



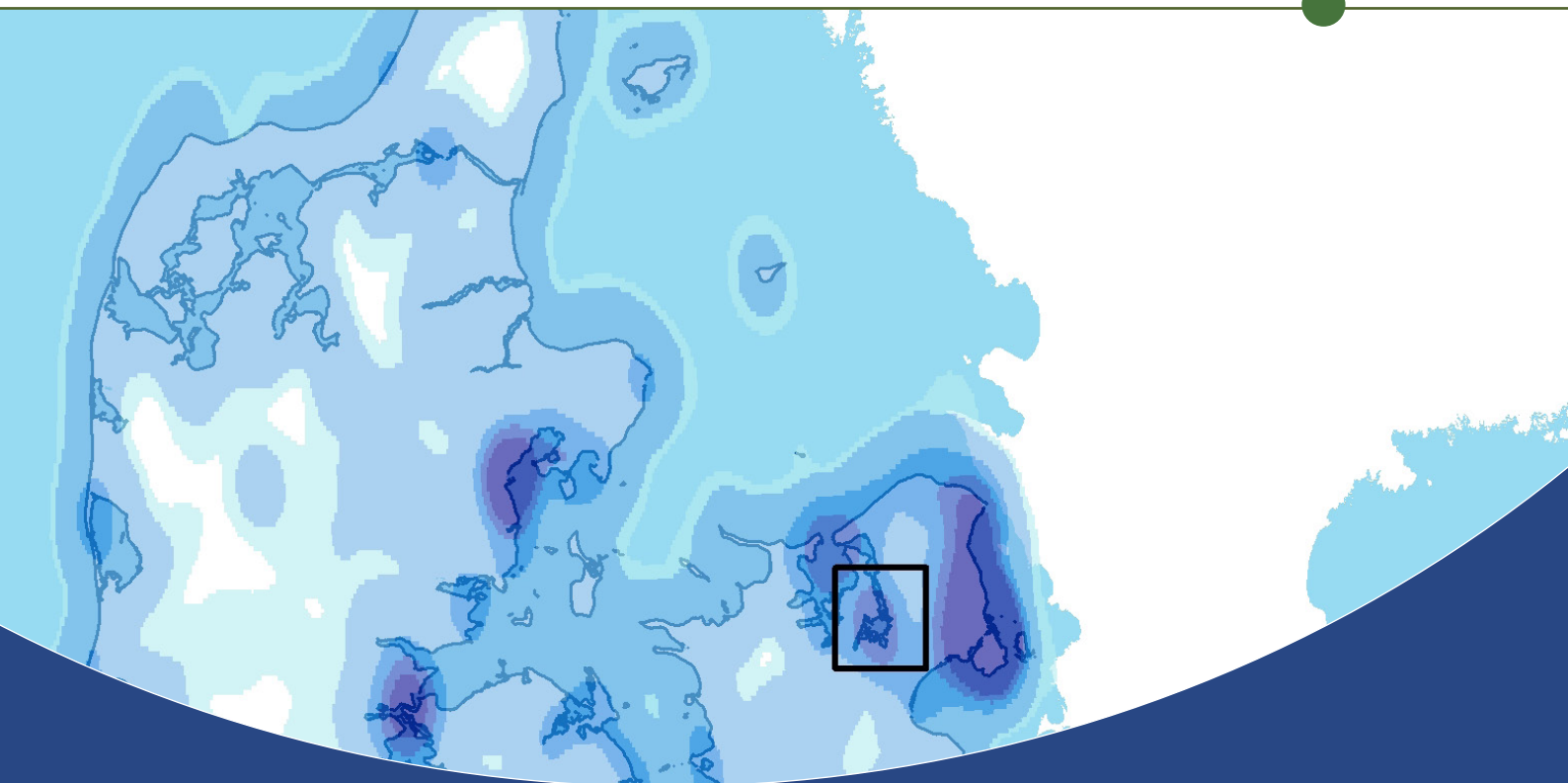
## Blåt friluftsliv i Nationalpark Skjoldungernes Land

Olafsson, Anton Stahl; Kaae, Berit Charlotte; Draux, H      ; Skov-Petersen, Hans; Caspersen, Ole H.; Jensen, Frank Søndergaard

*Publication date:*  
2016

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*  
Olafsson, A. S., Kaae, B. C., Draux, H., Skov-Petersen, H., Caspersen, O. H., & Jensen, F. S. (2016). *Blåt friluftsliv i Nationalpark Skjoldungernes Land*. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, København: Universitet. IGN Rapport



## Blåt friluftsliv i Nationalpark Skjoldungernes Land

Anton Stahl Olafsson  
Berit C. Kaae  
Hélène Draux  
Hans Skov-Petersen  
Ole Hjorth Caspersen  
Frank Søndergaard Jensen

IGN Rapport  
Juni 2016

**Titel**

Blåt friluftsliv i Nationalpark Skjoldungernes Land

**Forfattere**

Anton Stahl Olafsson, Berit C. Kaae, Hélène Draux,  
Hans Skov-Petersen, Ole Hjorth Caspersen og Frank Søndergaard  
Jensen

**Bedes citeret**

Olafsson, A.S., Kaae, B.C., Draux, H., Skov-Petersen, H., Caspersen, O.H. og Jensen, F.S. (2016): Blåt friluftsliv i Nationalpark Skjoldungernes Land. IGN Rapport juni 2016, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Frederiksberg. 42 s. ill.

**Udgiver**

Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning  
Københavns Universitet  
Rolighedsvej 23  
1958 Frederiksberg C  
ign@ign.ku.dk  
www.ign.ku.dk

**Ansvarshavende redaktør**

Claus Beier

**ISBN**

978-87-7903-742-7

**Grafisk arbejde**

Anton Stahl Olafsson og Inger Grønkjær Ulrich

**Forsidefoto**

Anton Stahl Olafsson, se side 14

**Publicering**

Rapporten er publiceret på [www.ign.ku.dk](http://www.ign.ku.dk)

**Gengivelse er tilladt med tydelig kildeangivelse**

Skriftlig tilladelse kræves, hvis man vil bruge instituttets navn og/eller dele af denne rapport i sammenhæng med salg og reklame

# Indholdsfortegnelse

<b>1. FORMÅL OG RESUMÉ .....</b>	<b>5</b>
Formål, definitioner og målgruppe .....	5
Hovedresultater .....	5
<b>2. INTRODUKTION TIL METODE OG DATA .....</b>	<b>6</b>
<b>3. DATAKVALITET, VALIDITET OG RELIABILITET .....</b>	<b>9</b>
Datakvalitet .....	10
Validitet – sammenligning af begge datasæt .....	12
<b>4. BLÅT FRILUFTSLIV I NP SKJOLDUNGERNES LAND I RELATION TIL HELE LANDET .....</b>	<b>14</b>
National heatmap (data fra begge undersøgelser) .....	14
Nationalt hotspot kort (data fra begge undersøgelser) .....	15
<b>5. NP SKJOLD - DATA FRA BEGGE UNDERSØGELSER .....</b>	<b>16</b>
Roskilde Fjord syd (samtlige kortlagte steder) .....	16
Heatmap for samtlige steder (begge kortlægninger) .....	17
Heatmap af brugsfrekvensen (begge kortlægninger) .....	18
Årstidsvariationer (data fra begge kortlægninger) .....	19
<b>6. RESULTAT FRA PANELKORTLÆGNINGEN .....</b>	<b>21</b>
Sammenligning af aktivitetsgrupper (panelkortlægning) .....	22
<b>7. RESULTAT FRA CROWD-SOURCE KORTLÆGNINGEN .....</b>	<b>23</b>
Sammenligning af aktivitetsgrupper (crowd-sourced) .....	24
<b>8. FACILITETER FOR BLÅT FRILUFTSLIV .....</b>	<b>25</b>
Overnatningsfaciliteter .....	27

Aktivitetsfaciliteter .....	28
Formidlingsfaciliteter .....	29
Adgang og tilgængelighed .....	30
<b>9. KOMMUNEUDTRÆK AF NATIONALT SPØRGESKEMA .....</b>	<b>31</b>
Deltagelse i friluftsliv .....	31
Typer af vandområder .....	33
Væsentligste type af vandområder .....	34
Motiver for naturbesøg .....	35
<b>10. PERSPEKTIVERING – FREMTIDIG MONITORERING AF FRILUFTSLIV I NATIONALPARKEN? .....</b>	<b>37</b>
Ideskitser til monitorering af friluftsliv i Nationalpark Skjoldungernes Land .....	39
<b>11. BILAG – OVERSIGT OVER UNDERSØGTE AKTIVITETER.....</b>	<b>42</b>

# 1. Formål og resumé

## Formål, definitioner og målgruppe

Formålet med nærværende rapport er at dokumentere og redegøre for karakteren og udbredelsen af blå friluftsliv i Nationalpark Skjoldungernes Land som input til den kommende nationalparkplan. Blåt friluftsliv skal i denne forbindelse forstås som vandorienterede friluftsliv, dvs. rekreative naturbaserede udendørsaktiviteter, som foregår i tilknytning til vand. Det er en bred definition som ikke kun rummer aktiviteter på, i og under vandet (fx sejlads, svømning og dykning), men også aktiviteter langs kysten (fx kystfiskeri) og aktiviteter hvor vand spiller en oplevelsesmæssig og æstetisk rolle så som at gå en tur langs stranden eller kigge på ænder i en sø. Alle typer af naturkarakteriserede vandområder udendørs er medtaget, dvs. også fx vandhuller og gadekær (men ikke fx private svømmepøl). Hensigten med rapporten er en kortfattet beskrivelse med udgangspunkt i et særudtræk fra eksisterende nationale data fra en undersøgelse af havfriluftsliv og en undersøgelse om vandfriluftsliv og vandfugle.

Målgruppen for rapporten er bestyrelsen, rådet og sekretariatet for nationalparken. Men afrapporteringen har også relevans for andre aktører med interesse i Skjoldungernes Land og/eller blå friluftsliv generelt.

## Hovedresultater

Rapporten dokumenterer udbredelsen af organiseret og uorganiseret blå friluftsliv i Nationalpark Skjoldungernes Land med baggrund i dataudtræk fra to nationale undersøgelser af det vandorienterede friluftsliv i 2015 samt en basiskortlægning af friluftsfaciliteter i nationalparken. Undersøgelserne indikerer at:

- Den sydlige del af Roskilde Fjord udgør et nationalt hotspot for blå friluftsliv i Danmark (top 10)
- Det blå friluftsliv i Fjorden er specielt koncentreret langs byerne Roskilde, Veddelev og Jyllinge hvilket hænger nøje sammen med befolkningskoncentration (hverdagsfriluftsliv), samt et stort udbud af faciliteter som understøtter adgang til fjorden så som lystbådehavne, klubber, museum, camping, offentlige strande mv.

- Kattinge Vig udgør sammen med kystnære oplevelser og stifaciliteter i Boserup skov og delvis Bogenæs også en klynge af blå friluftsliv, som dog bærer præg af færre besøgsdage om året.
- Fjorden er kendetegnet ved et varieret friluftsliv som primært omfatter gåture og badning, men også fx havkajak, anstandsjagt, windsurfing, tursejlads og lystfiskeri.
- Fjorden er anvendt stort set hele året til friluftsliv, også i vintermånederne, om vinteren dog med fortrinsvist landværts besøg.
- Respondenter i de tre nationalparkkommuner understreger betydningen af ”fjord” som besøgsål for det blå friluftsliv, således har 3,5 gange så mange som landsgennemsnittet naturtypen fjorden som det vigtigste besøgsål.
- Det klart vigtigste motiv for at dyrke blå friluftsliv er ’at opleve naturen/landskabet’, efterfulgt af fred og ro, motion, og at knytte familiebånd.

## 2. Introduktion til metode og data

Rapporten bygger på udtræk af data fra to landsdækkende undersøgelser af hhv. havfriluftsliv og vandorienterede friluftsliv (i det følgende omtalt som blå friluftsliv), som begge er støttet af Tips og Lottomidler/udlodningsmidler (Friluftsrådet). Begge undersøgelser er gennemført i 2015.

Undersøgelserne anvender begge samme metodik i form af en online brugerbaseret kortlægning, som udnytter muligheden for at kombinere et online spørgeskema med en online kortlægning af udøverens aktivitetssteder. Dvs. folk er blevet bedt om at kortlægge lokaliteten for deres seneste besøg, og besvare adskillige spørgsmål tilknyttet stedet og besøget. Undersøgelserne har dog sigtet på to meget forskellige målgrupper, hhv. et repræsentativt udsnit af den danske befolkning (panelundersøgelse) og en crowd-source baseret kortlægning med fokus på specialiserede og (selv)organiserede grupper og personer (uddybet nedenfor).

De to undersøgelser omfatter således:

1. En repræsentativ undersøgelse af den voksne befolkning (18-80 år) via et panel, omtalt i det følgende som panelundersøgelsen eller paneldata. Et repræsentativt udsnit (geografi, alder, køn) blev bedt om at besvare spørgsmål om deres vandorienterede friluftsliv (n=10.291), heraf deltog i alt 4.177 personer i den landsdækkende kortlægning af deres lokaliteter for vandfriluftsliv. Kortlægningen er en del af en større undersøgelse omkring vandfugle og

vandfriluftsliv. For en mere detaljeret beskrivelse af metoden henvises til

[www.vandfuglefriluftsliv.dk](http://www.vandfuglefriluftsliv.dk)

2. En crowd-source baseret undersøgelse som har opfordret organiserede udøvere (foreninger og klubber bl.a. indenfor de 'blå forbund' under DGI) og selvorganiserede udøvere (fx diverse vandorienterede facebook grupper) til at kortlægge deres havfrilftsaktiviteter. I alt deltog 2.197 personer i kortlægningen. Se mere under [www.havfriluftsliv.dk](http://www.havfriluftsliv.dk). Undersøgelsen giver uddybende information om nogle gruppers aktiviteter (men er ikke repræsentativ for befolkningen).

Begge landsdækkende dataindsamlinger indeholder ca. 7.000 kortlagte steder hver på nationalt niveau. Desuden har udøvere kortlagt deres ruter og ture, fx sejlturer og kajakturer.

De to datasæt er indsamlet med en identisk metodik med vægt på kortlægning af over 100 blå aktiviteter (se bilag), men med sigte på to fundamentalt forskellige målgrupper. Det 'almene' blå friluftsliv, som fortrinsvis omfatter ture og ophold samt badning langs strande og kyster, dokumenteres med panelundersøgelsen, mens det organiserede og specialiserede blåfriluftsliv dokumenteres med crowd-sourcing undersøgelsen. Den crowd-source baseret tilgang giver et unik indblik i udbredelsen af det mindre og mere specialiseret blå friluftsliv som normalt falder ud af en national repræsentativ undersøgelse, fx aktiviteter så som surfing, kajak, dykning, jagt, mv. Således komplementerer og supplerer begge kortlægninger hinanden.

Særudtræk af data fra spørgeskemabesvarelser fra panelundersøgelsen (de tre nationalparkkommuner) er desuden anvendt til at belyse hvor mange som deltager i vandfriluftsliv, hvilke typer af vandområde som besøges, og hvilke motiver der ligger til grund for besøget. Tallene fra nationalparkkommunerne bliver sammenlignet med landsgennemsnittet. Tabel 1 giver en oversigt over data anvendt i rapporten, herunder antallet af respondenter.



**Tabel 1. Oversigt over anvendte datagrundlag i Skjoldungernes Land.**

<b>Undersøgelse</b>	<b>Data udtræk</b>	<b>Antal respondenter</b>	<b>Antal kortlagte steder</b>	<b>Antal kortlagte ruter</b>
Panelundersøgelsen, kortlægning (www.vandfuglefriluftsliv.dk)	Syddige Roskilde Fjord	93	119	20
Crowd-sourced (www.havfriluftsliv.dk)	Syddige Roskilde Fjord	96	170	13
<i>Totalt for begge kortlægninger:</i>	<i>Syddige Roskilde Fjord</i>	<i>189</i>	<i>289</i>	<i>33</i>
Panelundersøgelsen, spørgeskema	De tre nationalpark kommuner	263	-	-

De to brugerkortlægninger er desuden suppleret af en kortlægning af ”blå faciliteter” i Nationalparken. Facilitetsdata er leveret af nationalparksekretariatet og supplerede af IGN/KU med diverse andre geodata fra nationale datasæt (datakilder oplistet i afsnit 8).

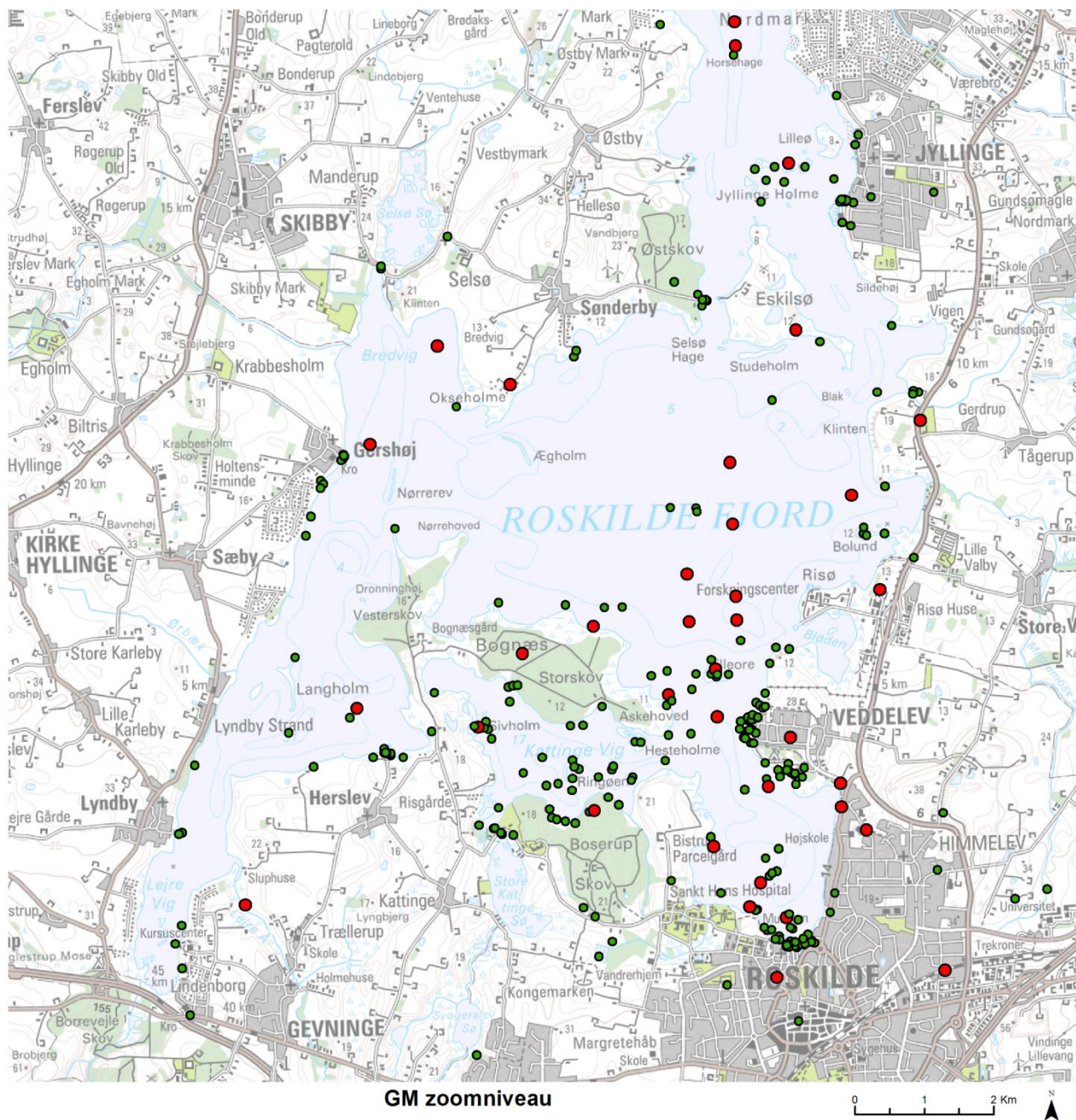
### 3. Datakvalitet, validitet og reliabilitet

Undersøgelserne som ligger til grund for denne rapport er begge de første af sin art i Danmark. Udbredelsen, karakteren og omfanget af blå friluftsliv har således ikke tidligere været specifikt undersøgt på nationalt niveau. Yderligere har der været anvendt en ny innovativ metode til sampling (crowd sourcing) og dataindsamling (online brugerbaseret kortlægning), som heller ikke har været afprøvet tidligere på nationalt niveau. Resultaterne i nærværende rapport bygger derfor på innovative metoder, som ikke giver umiddelbart mulighed for at sammenligne med tidligere analyseresultater. Målet med en national kortlægning er ambitiøst. Selvom over 6.000 personer har kortlagt knap 14.000 steder i hele Danmark i de to undersøgelser tilsammen, så giver resultaterne kun en første indikation på udbredelsen og karakteren af blå friluftsliv i Danmark. Ét enkelt kortlagt sted bør pga. usikkerheder (så som zoomniveau), sampling metode og svarprocent derfor ikke tillægges en stor pålidelighed, mens klynger af kortlagte steder har en større pålidelighed som følge af inter-subjektivitet. Ligeledes vil fraværet af kortlagte steder langs store dele af Danmarks lange kystlinjen (ca. 8.000 km) og det omfattende havterritoriet (på mere end 100.000 km<sup>2</sup>) ikke betyde, at der ikke foregår blå friluftsliv her. Den samlede kortlægning indikerer derfor først og fremmest populære steder for havfriluftsliv (i form af klynger af kortlagte steder). Dertil skal tilføjes, at data er indsamlet på nationalt niveau for netop at give et nationalt overblik. Men denne rapport udnytter indsamlingsmetoden hvor respondenter kortlægger enkelte steder via et punkt, hvilket giver mulighed for at foretage analyser på et mere detaljeret niveau så som Roskilde Fjord. Et sådan detaljeniveau er selvsagt problematisk, hvis respondenterne ikke har zoomet tilstrækkeligt ned i online kortet (Google Map) for at oplyse en præcis stedsangivelse. Derfor er spørgsmålet, om respondentens anvendte zoomniveau vigtigt for at vurdere datakvalitet og pålidelighed.

Da data stammer fra to forskellige kortlægninger med forskelligt ophæng, vil de to dataset kunne validere hinanden i et vist omfang. Dvs. et sammenfald mellem kortlagte steder i panelundersøgelsen og crowd-sourced undersøgelsen vil styrke pålideligheden af crowd-sourced data, som ikke har det samme repræsentative ophæng. I det følgende vil resultaterne for Skjoldungernes Land Nationalpark blive vurderet nærmere efter kriterier for såvel datakvalitet som validitet i form af en sammenligning af data fra de to undersøgelser.

## Datakvalitet

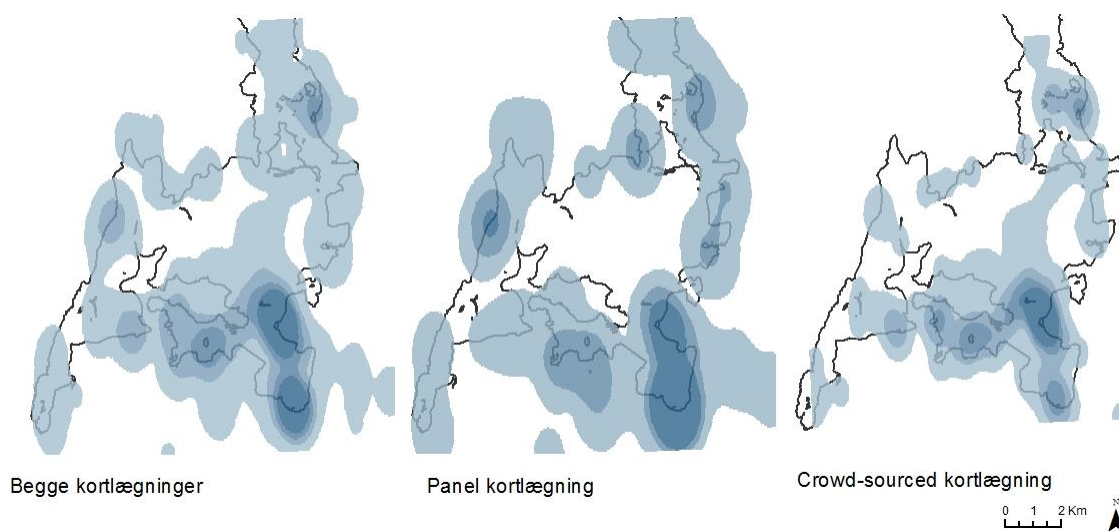
Præcisionen af de enkelte kortlagte steder er betinget af respondenternes valgte Google Map (GM) zoomniveau. Desto mere der zoomes i online kortet, desto mere præcist kan man regne med præcisionen af det kortlagte punkt. En analyse af zoomniveau giver derfor mulighed for at vurdere datakvalitet i forhold til præcision. For eksempel vil punkter angivet ved et begrænset zoom så som fx GM zoomniveau 9 (hvilket svarer til en kortskala på ca. 1:1.000.000) betyde en usikkerhed på 2311 meter. Punkter som er kortlagt på GM zoomniveau 10 (ca. 1:500.000) eller derover anses som værende præcise nok til en gengivelse på et kort over Roskilde Fjord. Som det fremgår af Figur 1, er i alt 38 (ud af 289 kortlagte steder i fjorden) angivet på et GM zoomniveau dårligere end 10 (vist med rød). Der er således en væsentlig usikkerhed forbundet med specielt disse steder. En nærmere analyse af de 38 steder afslører at 10 er kajaksteder og yderligere 8 er steder for sejlads, i alle disse tilfælde er Roskilde Fjord oplyst som stednavn. Selvsagt er det problematisk at angive sejlads og kajak med et enkelt punkt, idet begge aktiviteter netop er kendetegnet ved at bruge et større vandareal ved besøget i forhold til andre mere stedsspecifikke aktiviteter (fx kystfiskeri eller badning). Vi har valgt at bibeholde alle 38 problematiske steder i rapporten som de er, idet vi vurderer at disse punkter har en meget begrænset påvirkning af de endelige analyseresultater, og fordi der også er en værdi forbundet med at fremvise data som det er kortlagt af brugerne selv. Det kan oplyses at det gennemsnitlige GM zoomniveau for Roskilde Fjord er på 13, hvilket svarer til en kortlægningsskala på ca. 1:150.000.



Figur 1. Google Map (GM) zoomniveau anvendt af respondenterne i undersøgelseerne.

## **Validitet – sammenligning af begge datasæt**

Data fra panelundersøgelsen er repræsentativ for den voksne danske befolkning på nationalt niveau, og samplet efter køn, alder og geografi (regioner). Dataudtrækket fra panelundersøgelsen giver således i udgangspunktet et tæt på repræsentativt billede af den rekreative brug af fjorden, dog kun baseret på knap 100 respondenter. Dette grundlag er for tyndt til at dokumentere de mere specialiserede og mindre hyppige rekreative havaktiviteter, som netop bliver belyst i crowd-source kortlægningen, hvor specialiserede og organiserede udøvere er blevet opfordret til at kortlægge deres aktiviteter. Data fra crowd-source undersøgelsen er således ikke baseret på samme repræsentative grundlag som panelundersøgelsen, og vil derfor i udgangspunktet kunne risikere at vise et meget skævt billede af fordelingen af aktivitetssteder i nationalparken. Ved at sammenholde crowd-sourced data med resultatet fra panelundersøgelsen er det muligt at foretage en umiddelbar vurdering af validiteten i forhold til den rumlige fordeling af aktivitetssteder. Som det fremgår af Figur 2, er resultaterne fra panelkortlægningen og den crowd-source baserede kortlægning forholdsvis ens i forhold til geografi (udbredelse og koncentration). Rumligt udpeger begge kortlægninger således omtrent de samme koncentrationer eller klynger af havfriluftsliv omkring de tre byer Roskilde, Veddelev og Jyllinge, hvilket underbygger anvendelse af begge datasæt til en komplementær syntesekortlægning som omfatter flere aktivitetsformer. Tilsammen vil kortlægningen dog ikke give et pålideligt mål for det samlede antal af besøgende, og den kan heller ikke anvendes til at dokumentere fx hyppigheden af mere eller mindre populære aktiviteter ved Roskilde Fjord. Men kortlægningen giver en pålidelig indikation på mangfoldigheden af forskellige aktiviteter som udøves i og ved fjorden, og en indikation af de mest populære områder.

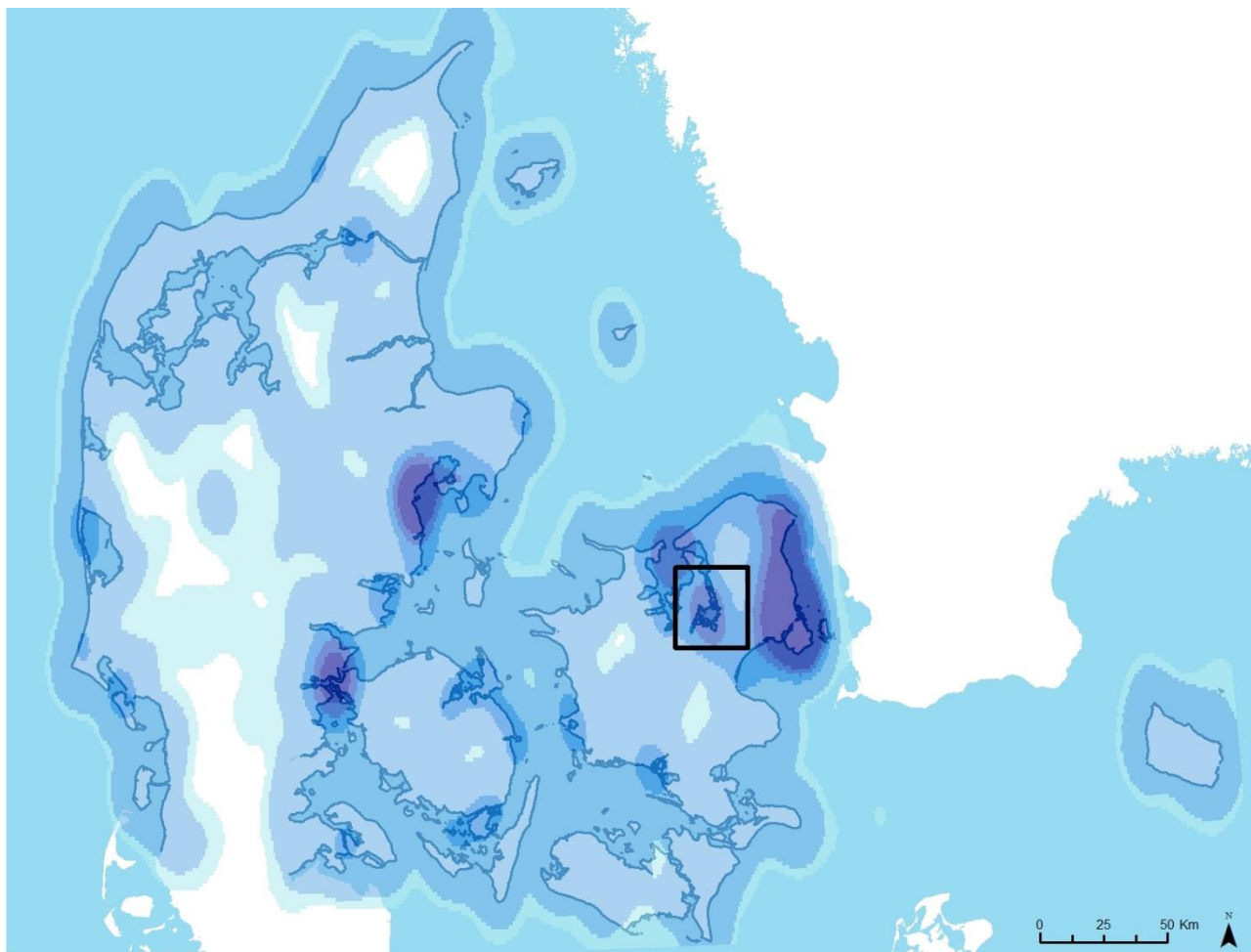


**Figur 2.** Heatmaps fra begge kortlægninger tilsammen (alle kortlagte steder), og de to kortlægninger hver især (hhv. data fra panelundersøgelesen og crowd-sourcing undersøgelsen). For en yderligere forklaring af heatmaps henvises til Figur 3.



## 4. Blåt friluftsliv i NP Skjoldungernes Land i relation til hele landet

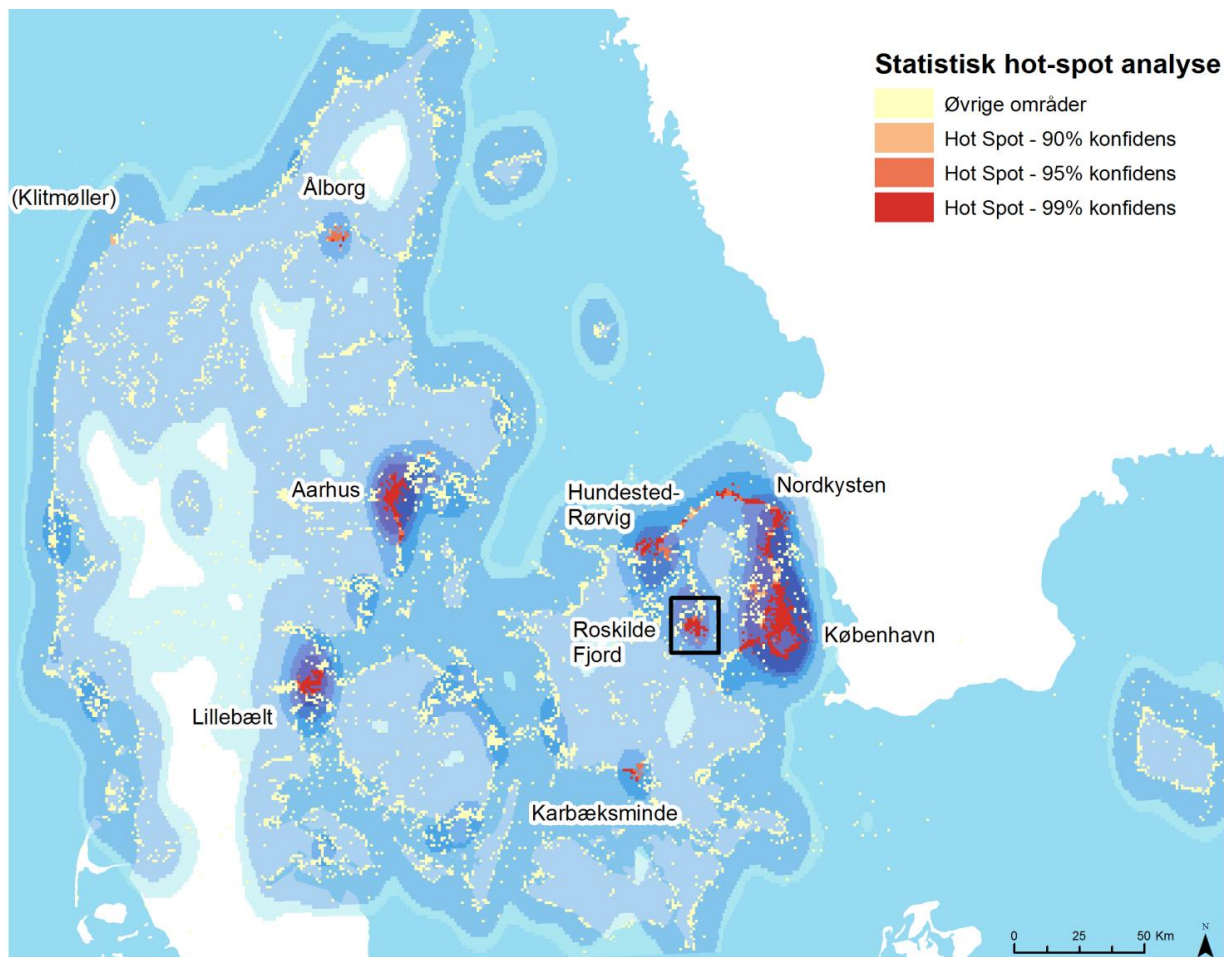
National heatmap (data fra begge undersøgelser)



**Figur 3. 'Heatmap' (Kernel density), i form af overfladedensitet af kortlagte vandorienteret friluftsjaktivitetssteder i hele landet. I analysen indgår data fra begge kortlægninger (i alt 13.952 steder). Farvegradueringen er baseret på standardafvigelser. Desto mørkere, desto højere koncentration af kortlagte steder.**

Figur 3 giver et bud på de vigtigste lokaliteter for blåt friluftsliv i Danmark. Som det fremgår af kortet, fremhæves Roskilde Fjord sammen med omtrent 10-15 andre steder i Danmark. I alt rummer den sydlige del af Roskilde Fjord ca. 2 % af den samlede kortlægning indenfor et forholdsvis lille område. NB! Det skal nævnes at kortlægningen kun er baseret på besvarelser fra danskere, dvs. udenlandske turister har ikke deltaget i undersøgelsen (Vesterhavet og Rømø udgør fx vigtige spots for udenlandsk turisme som ikke er medtaget i analysen).

## Nationalt hotspot kort (data fra begge undersøgelser)



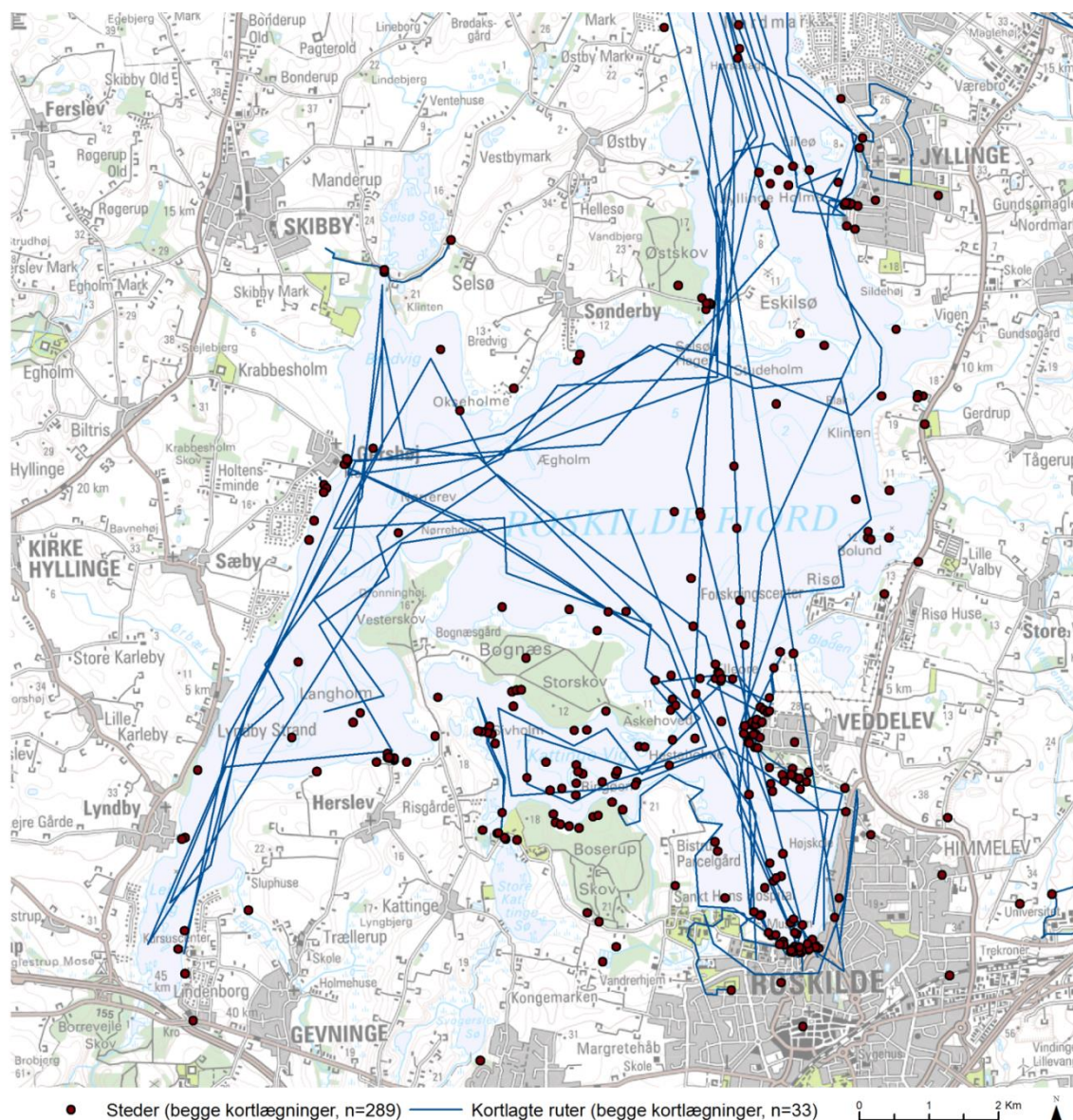
**Figur 4.** Statistisk hotspot analyse for hele landet (data fra begge kortlægninger,  $n=13.952$ ). Signifikante hotspots er vist med rødt og fremhævet med et stednavn. Klitmøller er angivet i parentes, da denne klynge kun er signifikant på et 90 % konfidensinterval. Med gul er vist øvrige kortlagte områder, som dog ikke udgør signifikante hotspots.

Ved at summere antallet af kortlagte steder på et kvadratnet (1x1 km) bliver det muligt at foretage en statistisk test af nationale hotspots for blå friluftsliv (såkaldt G-statistik, eller Getis-Ord  $G_i^*$ , i det følgende blot benævnt hotspot analyse). Hotspot analysen undersøger ikke kun enkelte kvadrater med en høj værdi (mange kortlagte steder indenfor en enkelt kvadrat), men kigger på naboskabet mellem kvadrater hvorved det bliver muligt at identificere klynger af kvadrater med høje værdier. I analysen er anvendt et afstandskriterium på 5 km. Som det fremgår af figur 4, bliver den sydlige del af Roskilde fjord fremhævet som ét statistisk signifikant hot-spot ud af i alt otte signifikante hot spots i Danmark (99 % konfidensinterval,  $p = 0,0001$ ,  $z = 3,83$ ). Det kan derfor konkluderes at Roskilde Fjord udgør et væsentlig hotspot for blå friluftsliv i Danmark.



## 5. NP Skjold - data fra begge undersøgelser

### Roskilde Fjord syd (samtlige kortlagte steder)

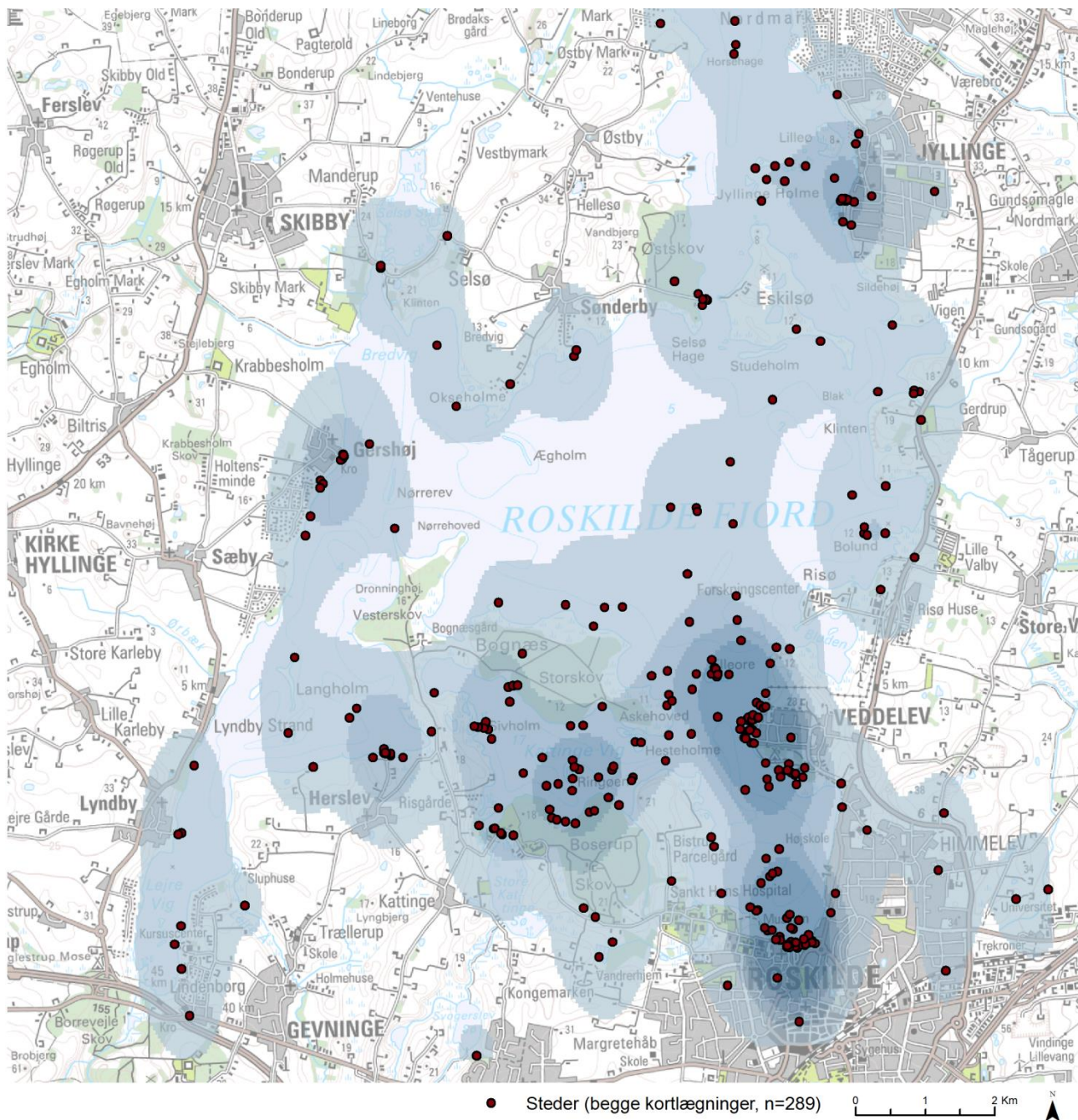


**Figur 5.** Kortlage steder og ruter for blå friluftsliv i den sydlige del af Roskilde Fjord. I alt 289 steder og 33 ruter er kortlagt af 189 respondenter (data fra begge undersøgelser).

Figur 5 viser resultatet af basiskortlægningen af steder samt ruter i den sydlige del af Roskilde Fjord. Kortet er fremstillet af rådata med kvalitetskontrol. Visse steder og ruter er kortlagt landværts fra kysten hvilket skyldes panelundersøgelsens mere brede tilgang til blå friluftsliv som inkluderer alle slags naturoplevelser med tilknytning til udendørs vandområder (inkl. søer, vandhuller, vandløb mv.).



## Heatmap for samtlige steder (begge kortlægninger)

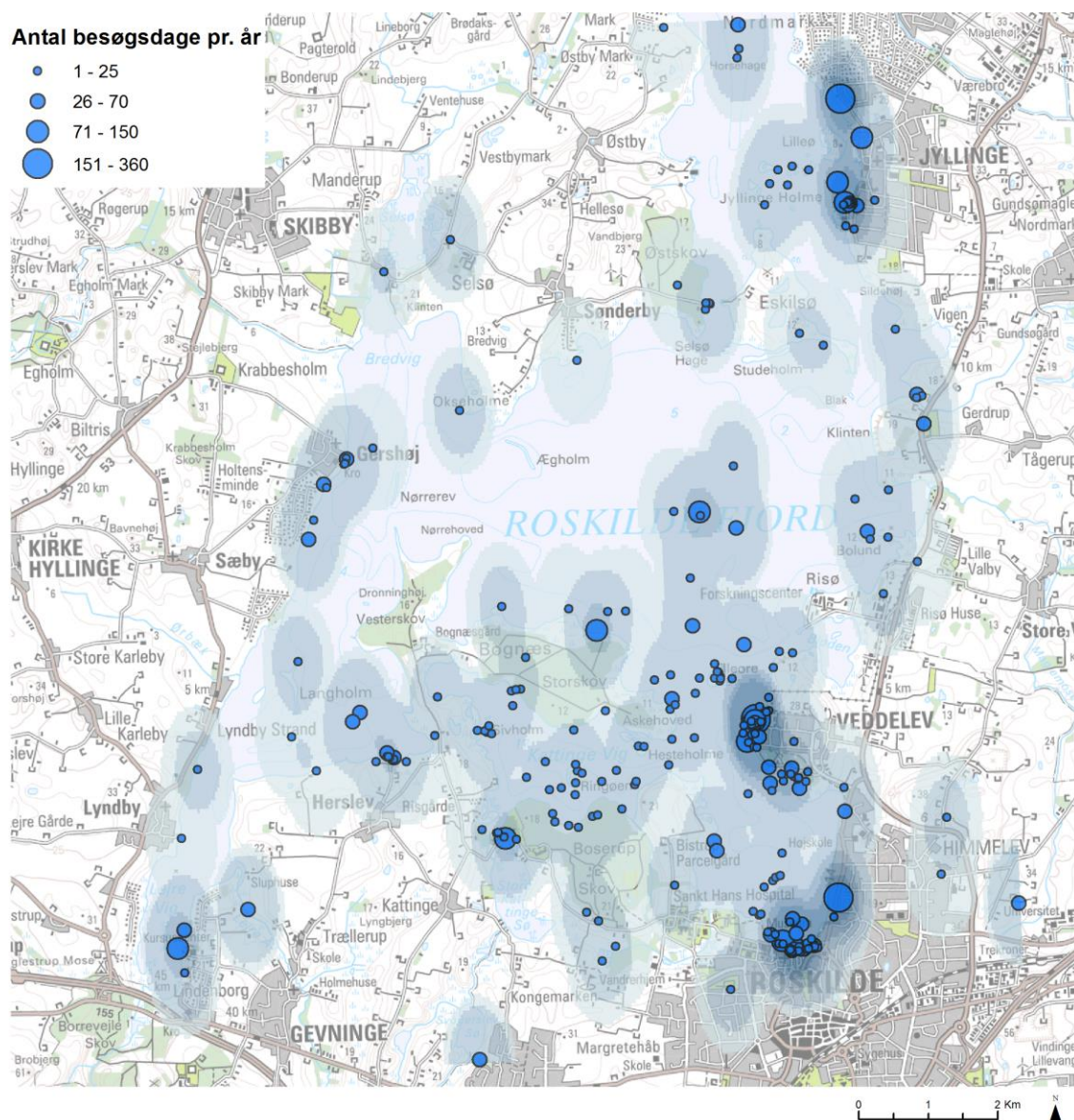


**Figur 6.** 'Heatmap' (Kernel density), i form af overfladedensitet af aktivitetssteder (ikke ruter) i den sydlige del af Roskilde Fjord. Analysen er baseret på data fra begge kortlægninger. Farvegradueringen er baseret på standardafvigelser.

Figur 6 peger på en koncentration af blå friluftsliv omkring Roskilde, Veddelev og Jyllinge lystbådhave samt Boserup skov og Katinge Vig.



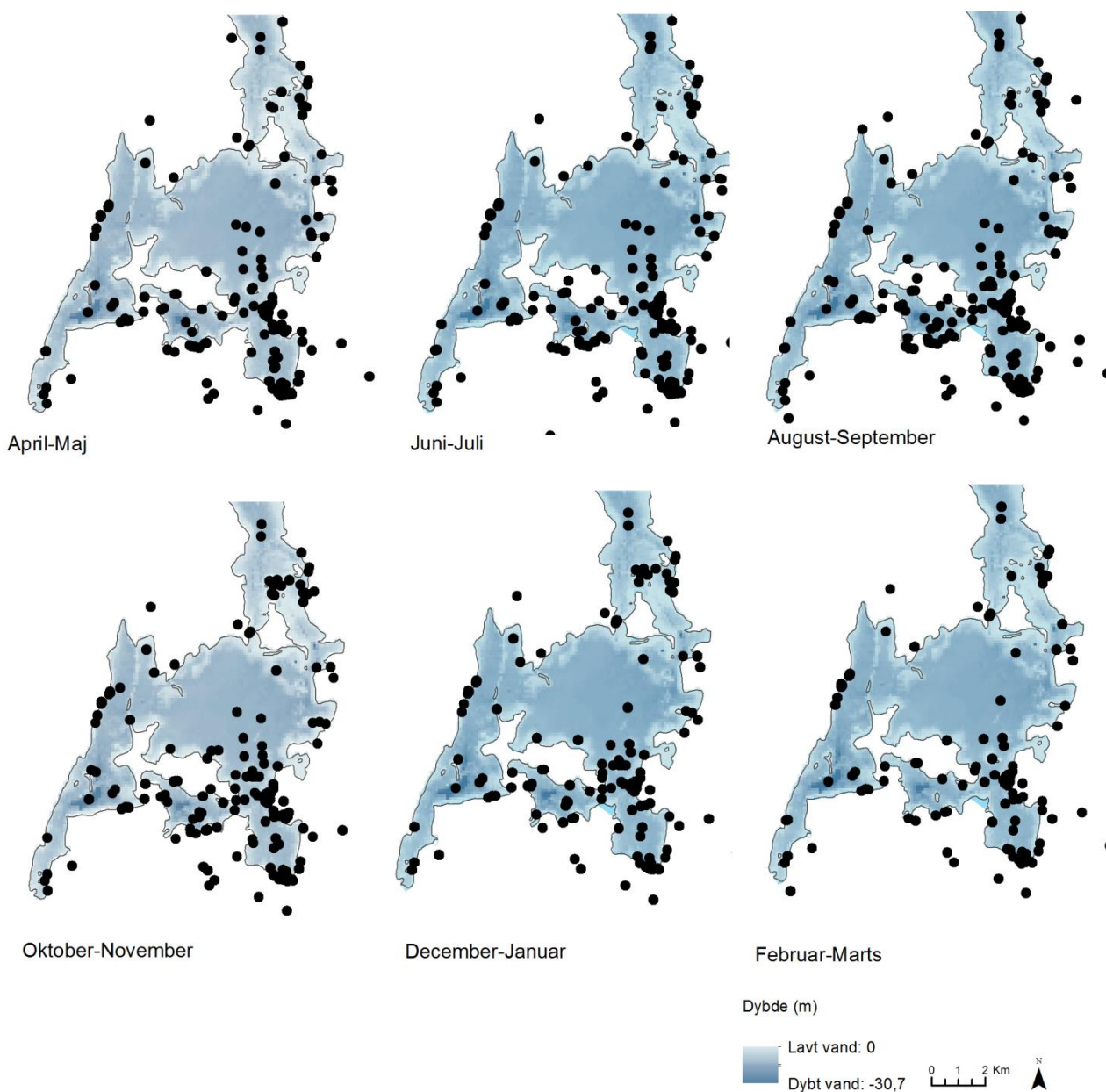
## Heatmap af brugsfrekvensen (begge kortlægninger)



**Figur 7.** 'Heatmap' (Kernel density), i form af overfladedensitet af besøgsfrekvensen i den sydlige del af Roskilde Fjord. Analysen er baseret på data fra begge kortlægninger, i alt 248 steder med information om besøgsfrekvens indgår i analysen. Farvegradueringen er baseret på standardafvigelse.

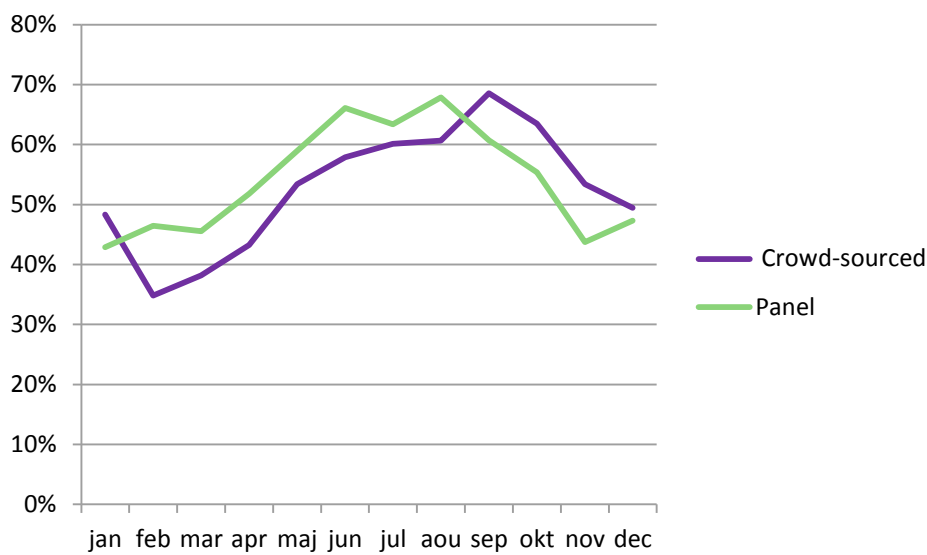
Kortet (figur 7) viser en koncentration af blå friluftsliv omkring Roskilde, Veddelev og Jyllinge lystbådshavne og byer. Mange årlige besøg hænger naturligt sammen med kort afstand fra bopælen, dvs. anvendelsen af Roskilde Fjord som hverdagsnatur. Det vand-orienterede friluftsliv i Boserup Skov og Katinge Vig er karakteriseret af færre besøgsdage og udgør derfor ikke den samme klynge af blå friluftsliv som vist i Figur 6. Det er særligt lokaliteter for havjagt, som er blevet kortlagt i Katinge Vig, hvilket forklarer den lavere besøgsfrekvens (jagtregulering m.v.) – se endvidere Figur 12 og Figur 13.

### Årstidsvariationer (data fra begge kortlægninger)



**Figur 8. De kortlagte steder vist efter årstid, øverst sommerhalvåret og nederst vinterhalvåret. Data er fra begge kortlægninger.**

Som det fremgår af Figur 8, så bliver Roskilde Fjord anvendt som besøgssted hele året. Dog er der om vinteren færre besøg ude på selve fjorden i forhold til om sommeren. Anvendelsen toppe i sensommeren (aug-sep) med knap 70 % af de kortlagte steder, mens anvendelsen er lavest om vinteren (nov-mar) med 35 % - 49 % af de kortlagte steder (Figur 9).

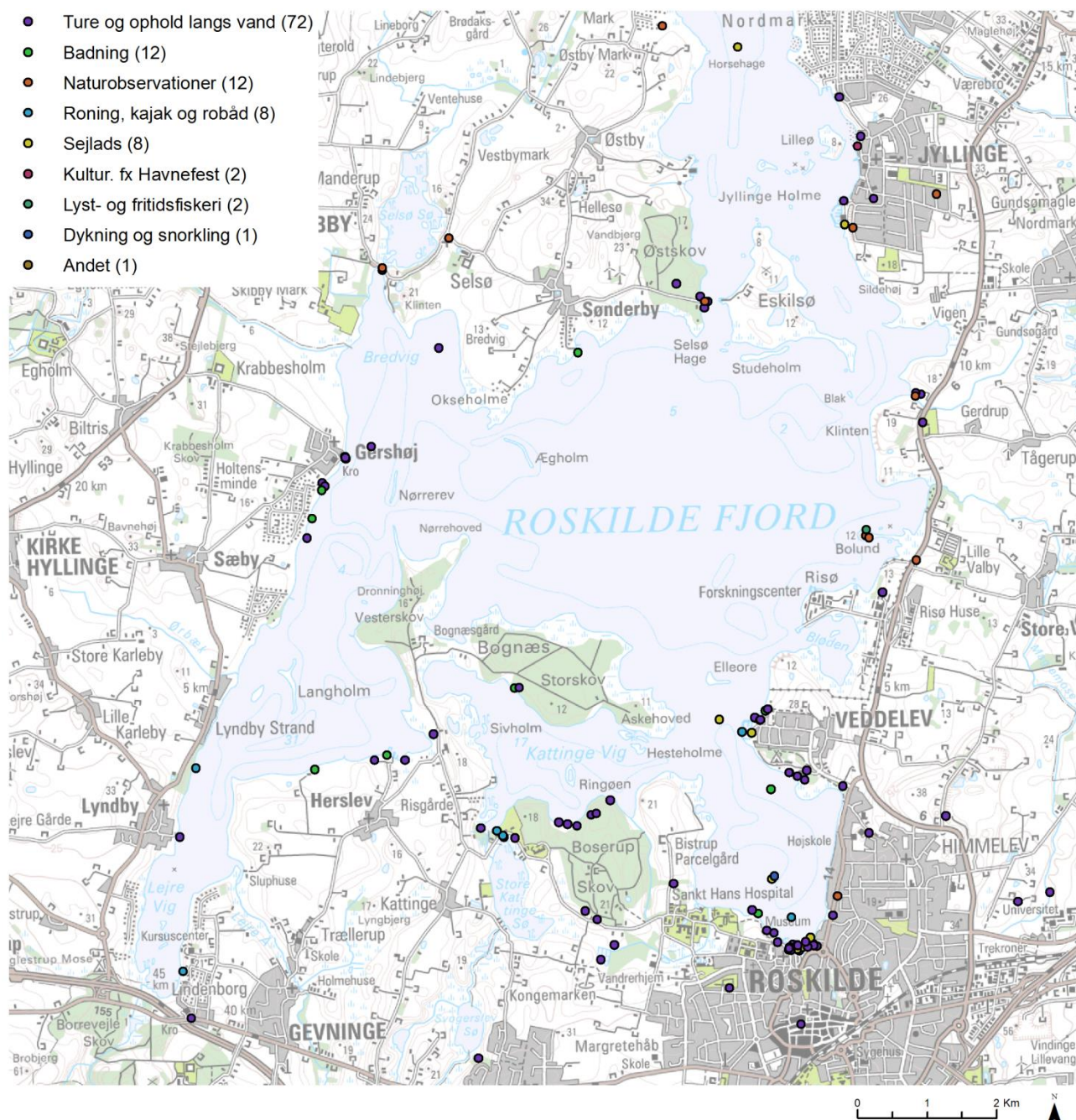


**Figur 9. Årstidsvariationer pr. måned opgjort i procent af samtlige kortlagte steder for Roskilde Fjord syd. Bemærk en ens trend i begge dataset.**

Der er formodentlig flere årsager bagved det noget ens brugsmønster mellem sommermånederne og vintermånederne. For det første er der visse aktiviteter, så som jagt, som dyrkes på specifikke årstider (efteråret), som vil 'erstatte' udprægede sommeraktiviteter (så som badning). Dertil kommer at store dele af kortlægningen er fokuseret på steder for ophold og ture, som foregår hele året, særligt i de bynære kystarealer (daglige/ugentlige gøremål så som at løbe en tur og lufte hund). Endelig har udenlandske turister ikke deltaget i kortlægningen, hvilket formodentligt også udjævner årstidsforskelle.



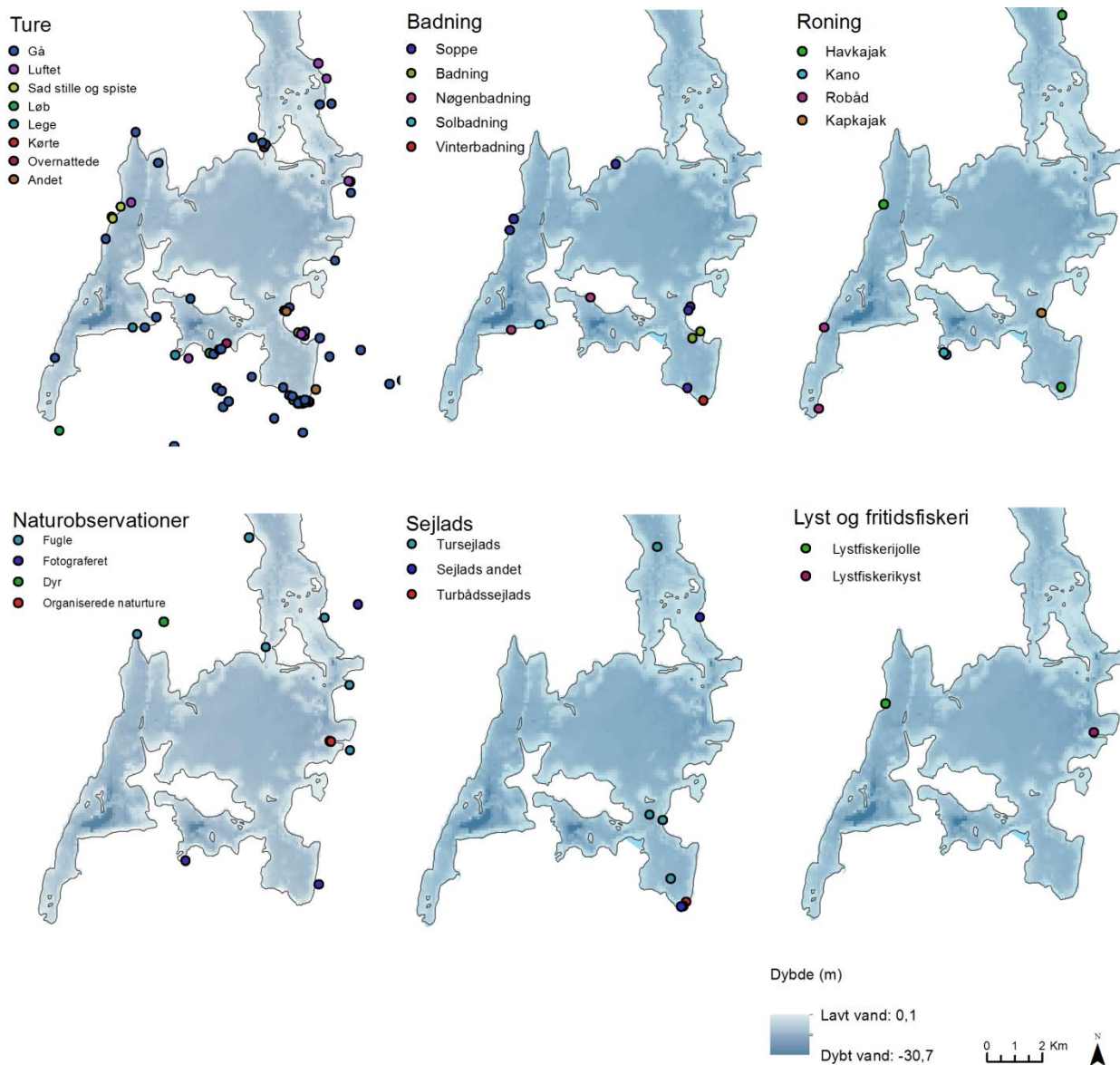
## 6. Resultat fra panelkortlægningen



Figur 10. Resultat fra panelundersøgelse opgjort på hovedaktiviteter. I parentes er angivet antallet af steder i hver kategori.

Som det fremgår af Figur 10, er størstedelen af de kortlagte steder i panelundersøgelsen kortlagt som steder for ture og ophold med tilknytning til vand 'ture med vandudsigt' (i alt 60 % af kortlægningen). Derudover er der fortrinsvist kortlagt badesteder, kajaksteder, steder for naturobservationer og steder for sejlads (se også næste side - Figur 11).

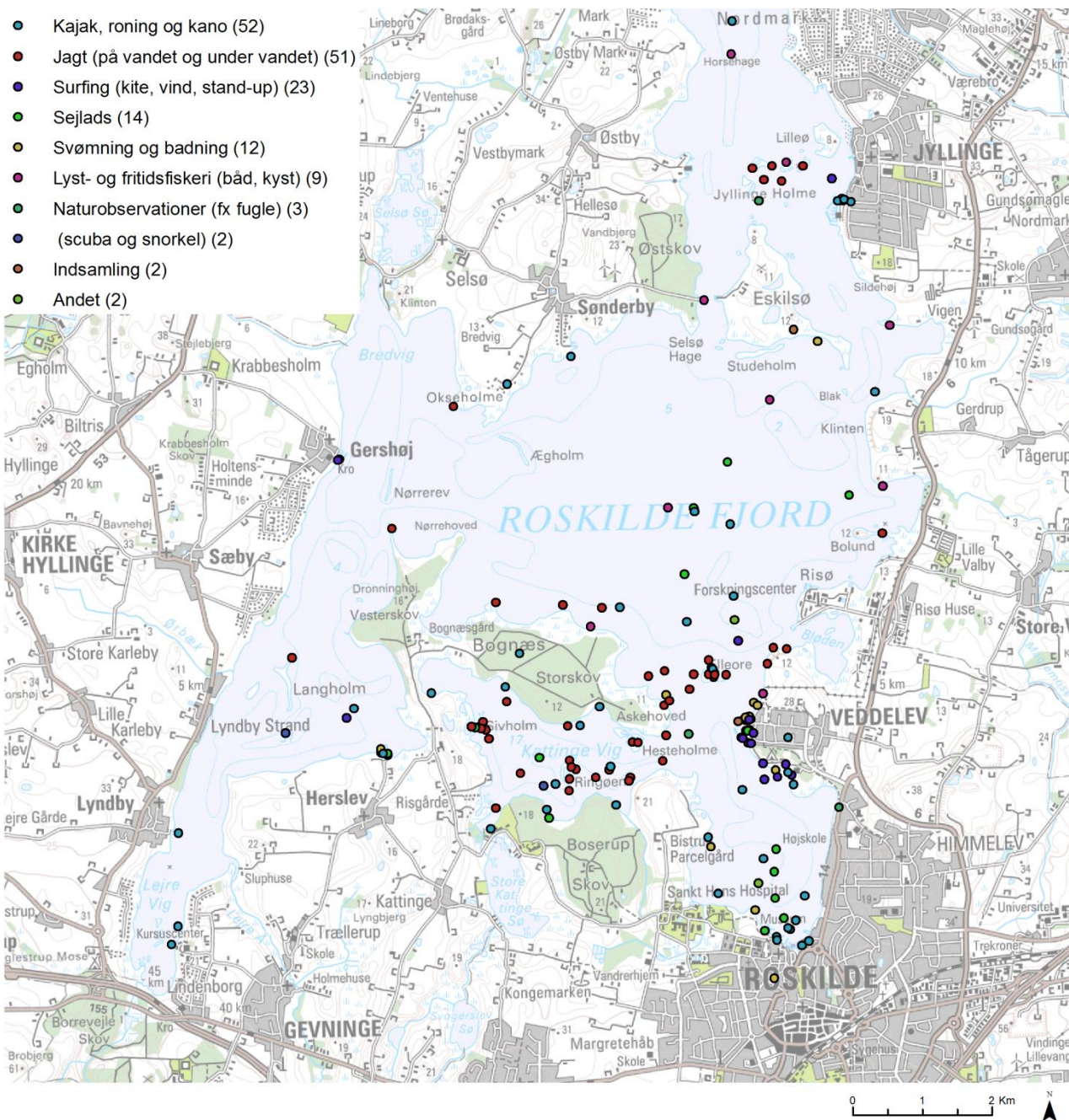
## Sammenligning af aktivitetsgrupper (panelkortlægning)



Figur 11. Sammenligning mellem aktivitetsgrupper i panelundersøgelsen. At gå en tur er den absolut mest udbredte aktivitet.



## 7. Resultat fra crowd-source kortlægningen

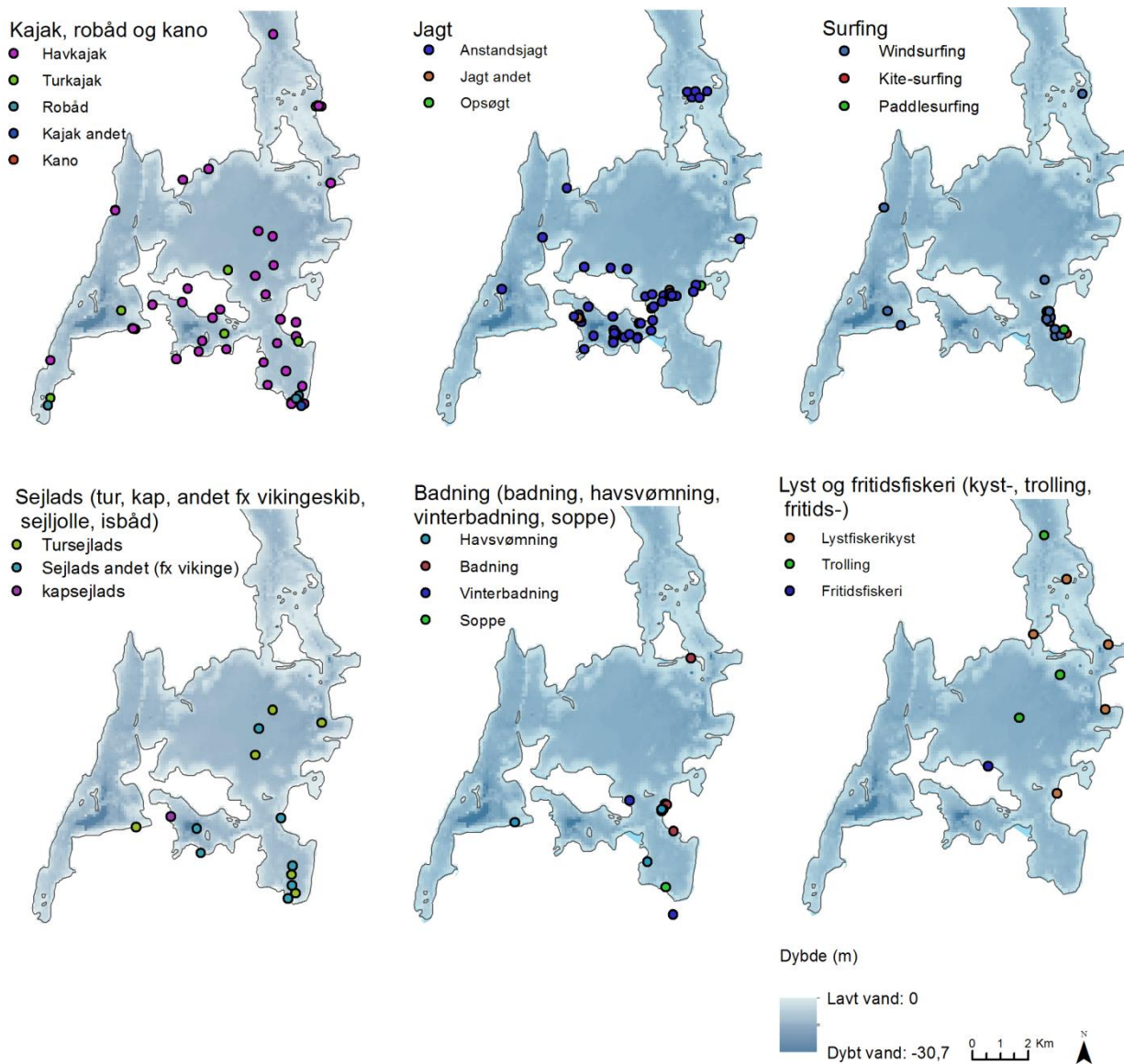


**Figur 12. Resultat fra crowd-source kortlægningen opgjort på hovedaktiviteter. I parentes ses antallet af steder i hver kategori.**

Som det fremgår af Figur 12, er crowd-source kortlægningen mest fokuseret på steder for roning, jagt samt surfing. Roning foregår rundt i det meste af fjorden, mens jagt er koncentreret omkring Jyllinge Holme, Katinge Vig og Elleore, og surfing er klynget omkring Veddelev (Veddelev Surfklub). Figur 13 understreger, at der specielt er tale om havkajak, anstandsagt, og windsurfing.



## Sammenligning af aktivitetsgrupper (crowd-sourced)



Figur 13. Hovedaktiviteter med angivelse af kortlagte underaktiviteter. Data fra crowd-source kortlægningen.

## 8. Faciliteter for blå friluftsliv

De følgende kort viser en oversigt over faciliteter i nationalparken som er rettet mod det blå friluftsliv. Faciliteterne er opdelt på følgende fire kort:

1. Overnatningsfaciliteter (fra primitiv til hoteller) – se note (1)
2. Aktivitetsfaciliteter (strande, havne mv) – se note (2)
3. Information og formidlingsfaciliteter (naturformidling, museum, herregårde, fugletårne mv) – se note (3)
4. Adgang og tilgængelighed (stier og ruter) – se note (4)

(1) Overnatningsfaciliteter er udbygget med primitive overnatningspladser fra udnaturen.dk samt sommerhusområder (planudpegning)

(2) Viderebearbejdning af data:

- a. Data om bade- og bådbroer stammer fra Geodatastyrelsen (linjetema konverteret til punkttema). Temaet er ikke dækkende (kræver manual digitalisering og kvalitetssikring på baggrund af fortolkning af ortofoto). Data bør hensigtsmæssigt opdeles mellem badebro og bådbro, og mellem privat og offentlig adgang (ikke foretaget).
- b. Lokalteter for frit fiskeri er medtaget (Naturstyrelsen, udnaturen.dk)
- c. Strande og badesteder er suppleret med blå flag strande (Miljøstyrelsen)
- d. Data om spisesteder og bord/bænkesæt indgår pt. ikke i kortlægning. Data om spisesteder kan indhentes, men data om bord/bænkesæt, grillpladser og bålpladser bør digitaliseres på baggrund af turfoldere, ortofoto mv.

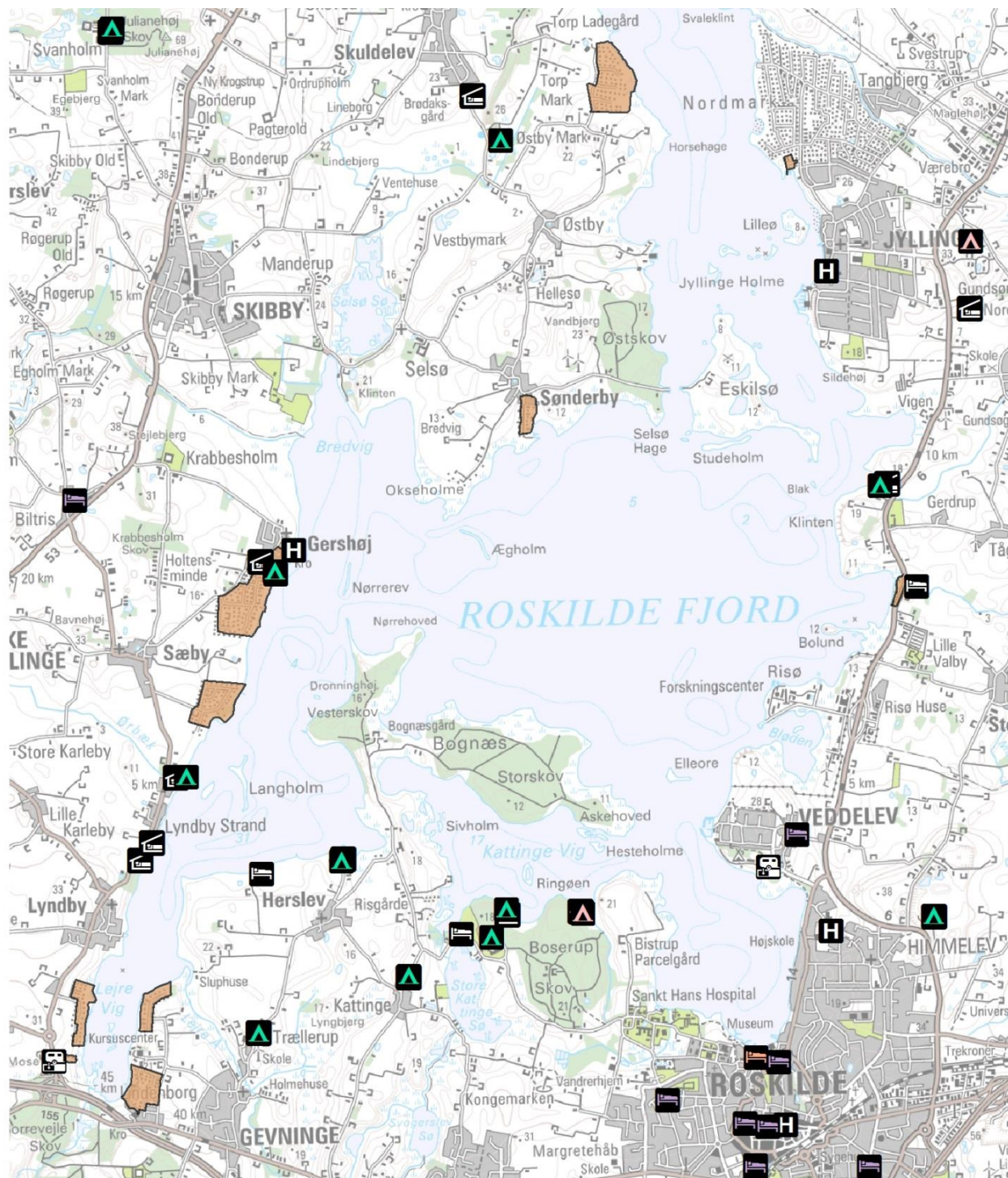
(3) Nationalparkens kortlægning er suppleret med data fra udnaturen.dk i form af lokaliteter for 'digital formidling'. På sigt bør en kortlægning af informationstavler mv. også inddrages. Det kan endvidere diskuteres om fx fugletårne bør grupperes som en informationsfacilitet eller en aktivitetsfacilitet.

(4) Kortlægningen er suppleret med data fra udnaturen.dk. Parkering fra udnaturen.dk er inddraget, men langt fra komplet. Der er adskillige parkeringspladser som pt. ikke indgår i kortlægningen (bør manuelt digitaliseres).

*Forbehold:*

- Facilitetskortlægningen består af sammensat data fra flere forskellige kilder, og datakvaliteten varierer derfor mellem de forskellige temaer.
- Til kortlægningen er anvendt piktogrammer fra US National Park System 2012, men der er ikke arbejdet grundig med symboler og signaturer (fx overlapper mange piktogrammer).

## Overnatningsfaciliteter



Primitiv overnatning (udnaturen.dk)

▲ Stor lejrplads

▲ Lille lejrplads

▲ Frit teltningsoverråde

▲ skjold\_friluftsliv\_shelter\_teltpladser\_pt

▲ skjold\_formidling\_hytter\_til\_lejrskole\_pt

▲ skjold\_turisme\_bed\_breakfast\_pt

▲ skjold\_turisme\_vandrehjem\_pt

▲ skjold\_turisme\_campingpladser\_pt

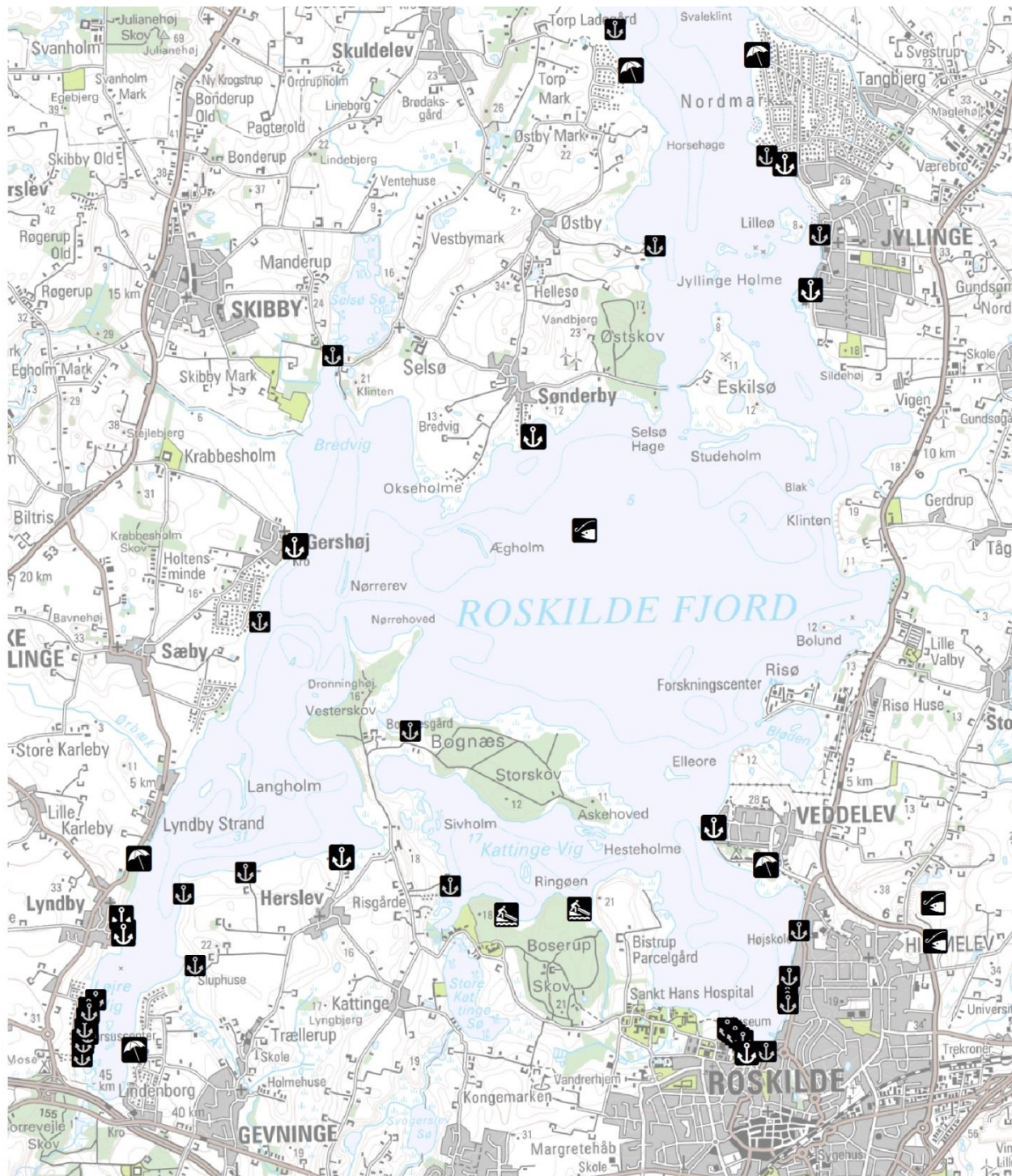
▲ skjold\_turisme\_hoteller\_pt






■ Sommerhusområde

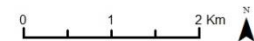
0 1 2 Km



## Aktivitetsfaciliteter

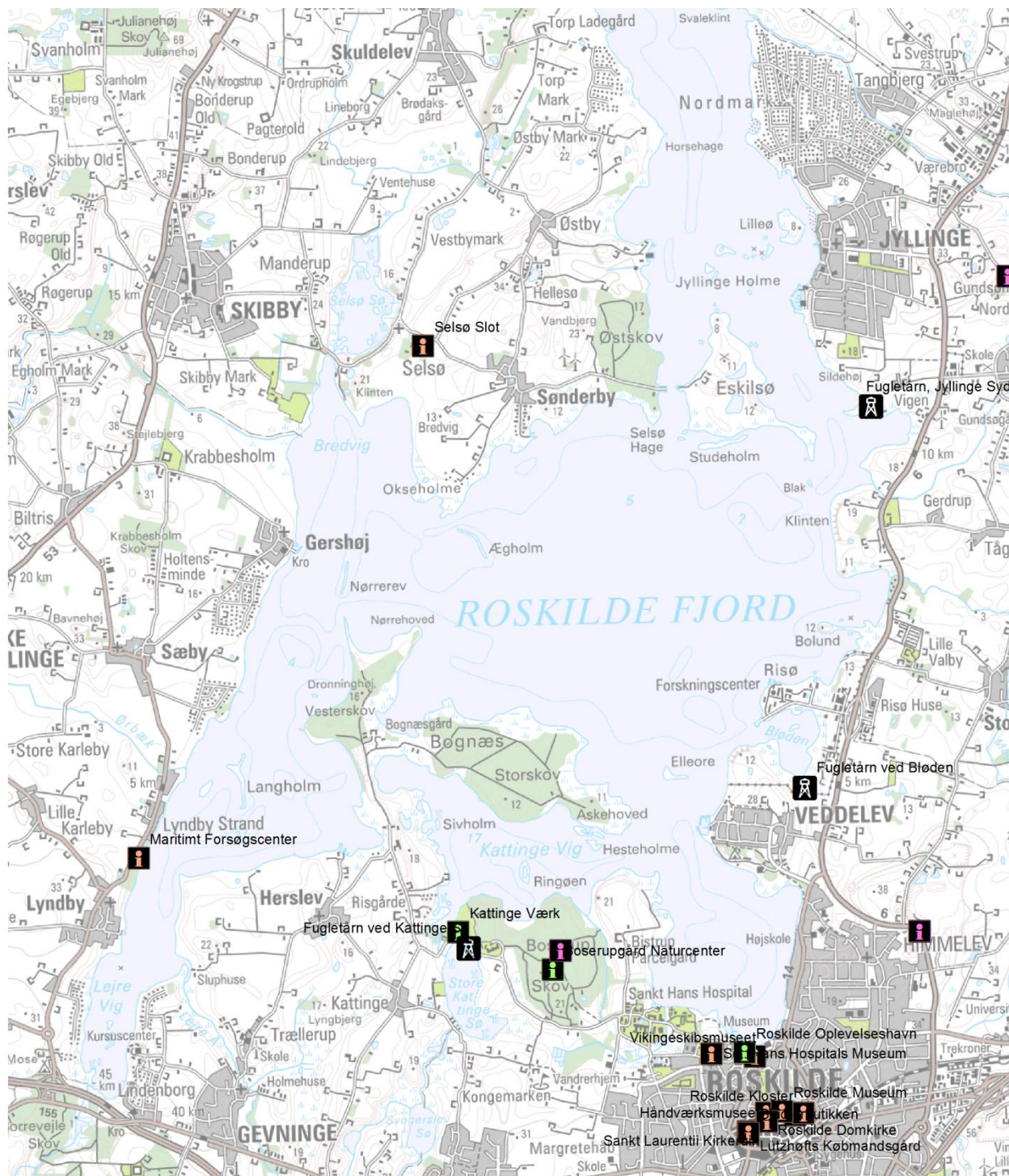






-  Frit\_fiskeri\_udinaturen.dk
-  skjold\_friluftsliv\_havne\_pt
-  skjold\_friluftsliv\_kano\_kajak\_landing\_pt
-  skjold\_friluftsliv\_strande\_badesteder\_pt
-  Bade og bådbro (geodatastyrelsen)

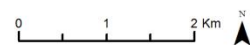




## Formidlingsfaciliteter

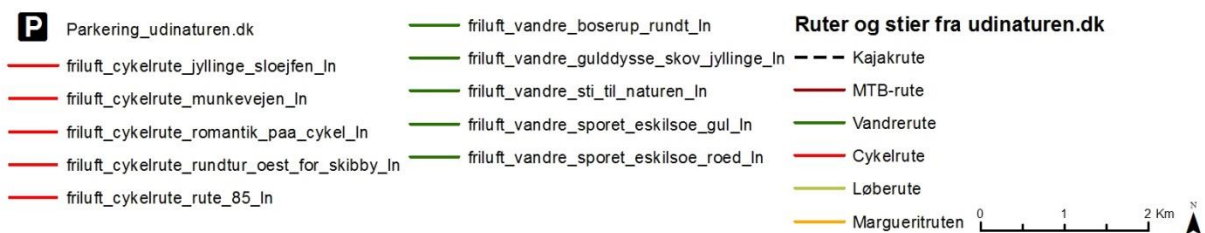
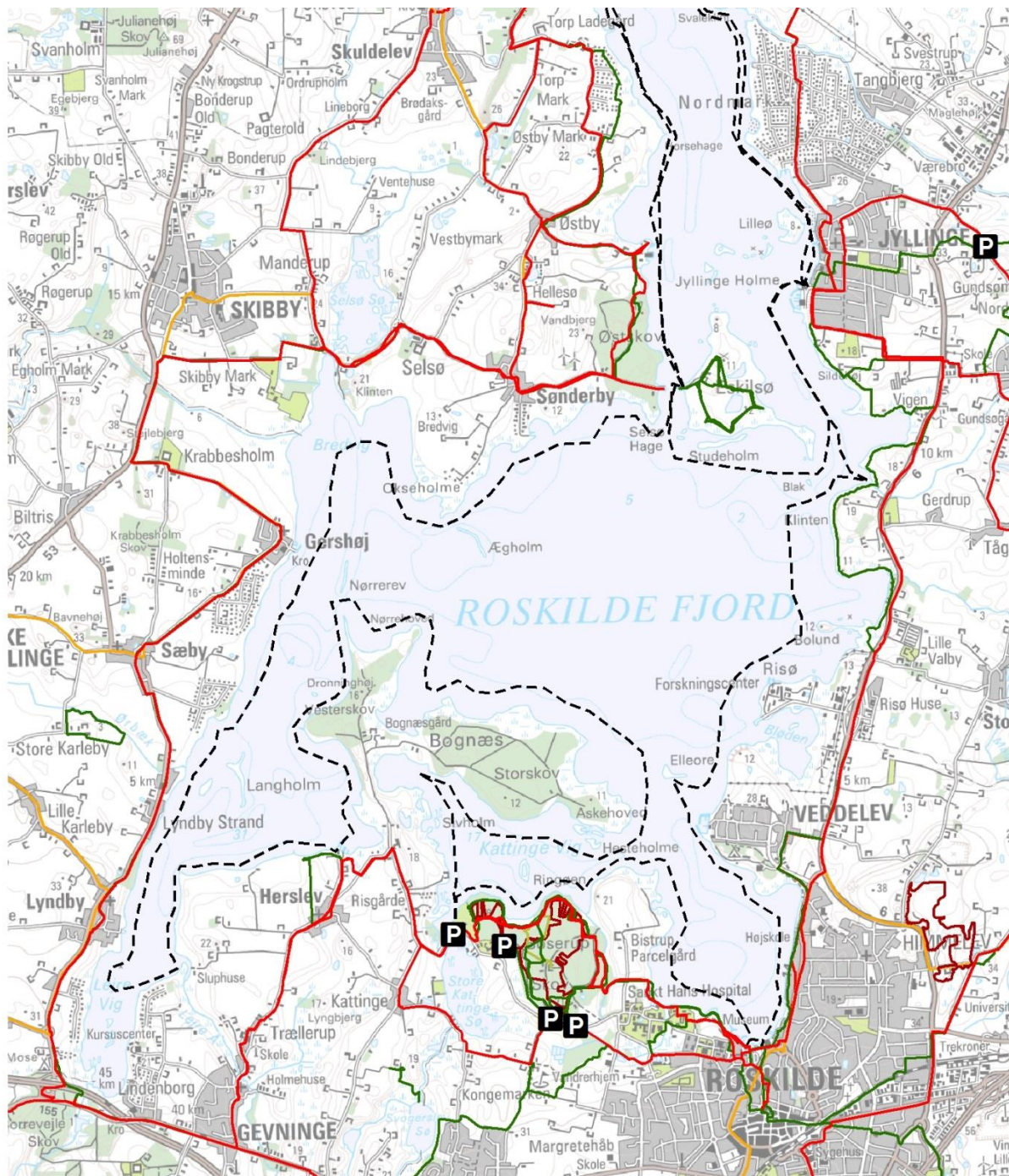


-  Din\_guide\_til\_digital\_formidling\_UIN
-  skjold\_friluftsliv\_fugletaarn\_pt
-  skjold\_formidling\_besoegssted\_naturformidling\_pt
-  skjold\_formidling\_besoegssteder\_kultur\_pt





## Adgang og tilgængelighed



## 9. Kommuneudtræk af nationalt spørgeskema

Spørgepanelundersøgelsen blev gennemført i september 2015 og omfatter 10.291 besvarelser, der som minimum har besvaret de indledende spørgsmål om, hvilke vandfriluftslivsaktiviteter, de har lavet indenfor det seneste år. Besvarelserne er vægtet, så undersøgelsen er repræsentativ på aldersgrupper, køn og region.

Ved at trække data ud for de tre nationalparkkommuner er det muligt at lave en komparativ analyse med besvarelserne fra hele landet. Som det fremgår af tabel 2 er der 263 besvarelser fra de tre nationalparkkommuner. På grund af forskelle i kommunestørrelser er over halvdelen (63 %) af respondenterne fra Roskilde kommune. Besvarelserne fra nationalparkkommunerne er ligeledes vægtet for at sikre repræsentativitet.

Tabel 2. Respondenter fra de tre nationalparkkommuner

	Antal respondenter	% respondenter	% 18-31 år	% 35-49 år	% 50-80 år	Køn (% kvinder)
Frederikssund	59	22,4	13,6	35,6	50,8	61,0
Lejre	38	14,4	15,8	42,1	42,1	52,6
Roskilde	166	63,1	13,3	30,1	56,6	60,2
<i>Total</i>	<i>263</i>	<i>100,0</i>	<i>13,7</i>	<i>33,1</i>	<i>53,2</i>	<i>59,3</i>

### Deltagelse i friluftsliv

Indledningsvis blev spørgepanelets deltagere spurgt, om de har deltaget i nogen form for friluftslivsaktiviteter i naturen/landskabet (i og uden for byer) inden for det seneste år (12 måneder). Det var der 9020 respondenter (87,6 % af den voksne befolkning i Danmark) der havde. En mindre gruppe på 1273 respondenter (12,4 %) havde ikke deltaget i nogen form for friluftsliv i Danmark indenfor det seneste år.

Gruppen af friluftsudøvere blev derefter spurgt, om nogle af disse friluftslivsaktiviteter var i tilknytning til vandområder (strand, hav, fjord, sø, vandløb, havne, vandelementer i byen o. lign). Der var 7986 respondenter (77,6 %), der havde deltaget i friluftslivsaktiviteter i tilknytning til vandområder. Dette kan dog godt være aktiviteter på land, men hvor vand indgår som en del af oplevelsen –



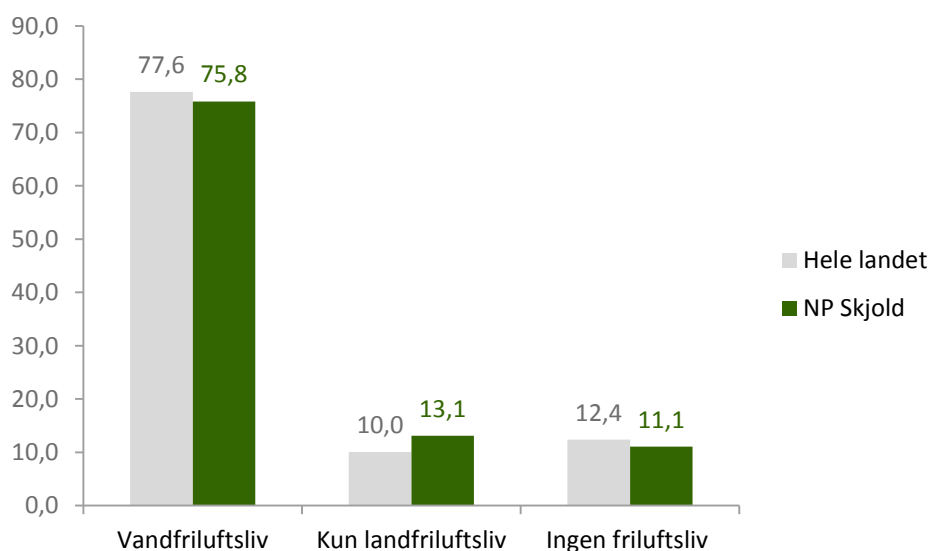
eksempelvis at gå en tur langs stranden. Ligeledes kan gruppen af vandorienterede friluftslivsudøvere også have deltaget i andre aktiviteter på land, der ikke er tilknyttet vand, men disse landaktiviteter indgår ikke i denne undersøgelse, der har fokus på vandorienterede aktiviteter. Derimod var der 1033 friluftslivsudøvere (12,4 %), som ikke havde deltaget i friluftslivsaktiviteter i tilknytning til vand, men udelukkende deltaget i land-friluftslivsaktiviteter.

Tallene for nationalparkkommunerne ligner tallene for landsgennemsnittet (se søjlediagram opgjort i procent - Figur 14).

Nationalparkkommunerne:

- **75,8 %** har dyrket vand-orienterede friluftslivsaktiviteter inden for det seneste år i nationalpark kommunerne (n = 191). Denne gruppe kan også have dyrket landfriluftslivsaktiviteter, men de er ikke undersøgt her.
- **13,1 %** har kun har dyrket 'land' friluftslivsaktiviteter inden for det seneste år i nationalpark kommunerne, dvs. friluftsliv uden tilknytning til vand (n = 33)
- **11,1 %** har slet ikke har dyrket nogen form for friluftslivsaktiviteter inden for det seneste år i nationalpark kommunerne (n = 28).

De øvrige svar er baseret på den del af respondenterne som har dyrket vandfriluftsliv.

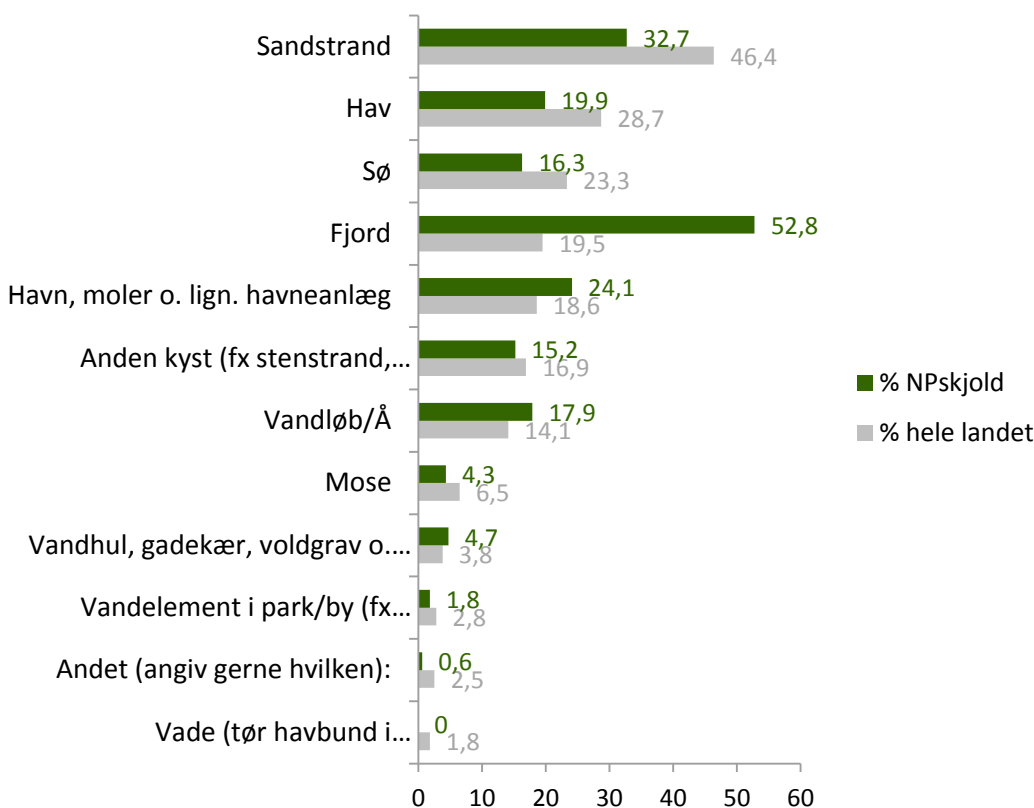


**Figur 14. Fordeling af respondenterne i forhold til om de har dyrket vandfriluftsliv, landfriluftsliv eller ingen friluftsliv (%).**

## Typen af vandområder

Alle deltagere blev spurgt om, hvilke typer vandområder de besøgte på deres seneste tur. Som det fremgår af Figur 15, var de mest besøgte naturtyper på landsplan især sandstrande (46,4 %) men mange besøgte også havet (28,7 %), søer (23,3 %), fjorde (19,5 %), havne, moler o. lign havneanlæg (18,6 %) samt andre typer af kyster (16,9 %), mens 14,1 % besøgte vandløb/å.

I nationalparkkommunerne er mønsteret markant anderledes, idet fjorden alene er besøgsål for over halvdelen af alle respondenter (52,8 %). En væsentlig forskel i forhold til landsgennemsnittet. I det hele taget afspejler fordelingen af naturtyper for seneste besøg på mange måder udbuddet eller mulighederne for vandorienterede friluftsliv i nationalparkkommunerne. Således, har markant færre aflagt besøg på sandstrand, hav, og sø, mens tallene for de øvrige typer af vandområder ligner landsgennemsnittet mere. Det skal påpeges at fjord som besøgsål formodentlig drejer sig om både Roskilde Fjord og Isefjord. NB! Vær opmærksom på at det seneste besøg kan være besøg uden for de tre kommuner.

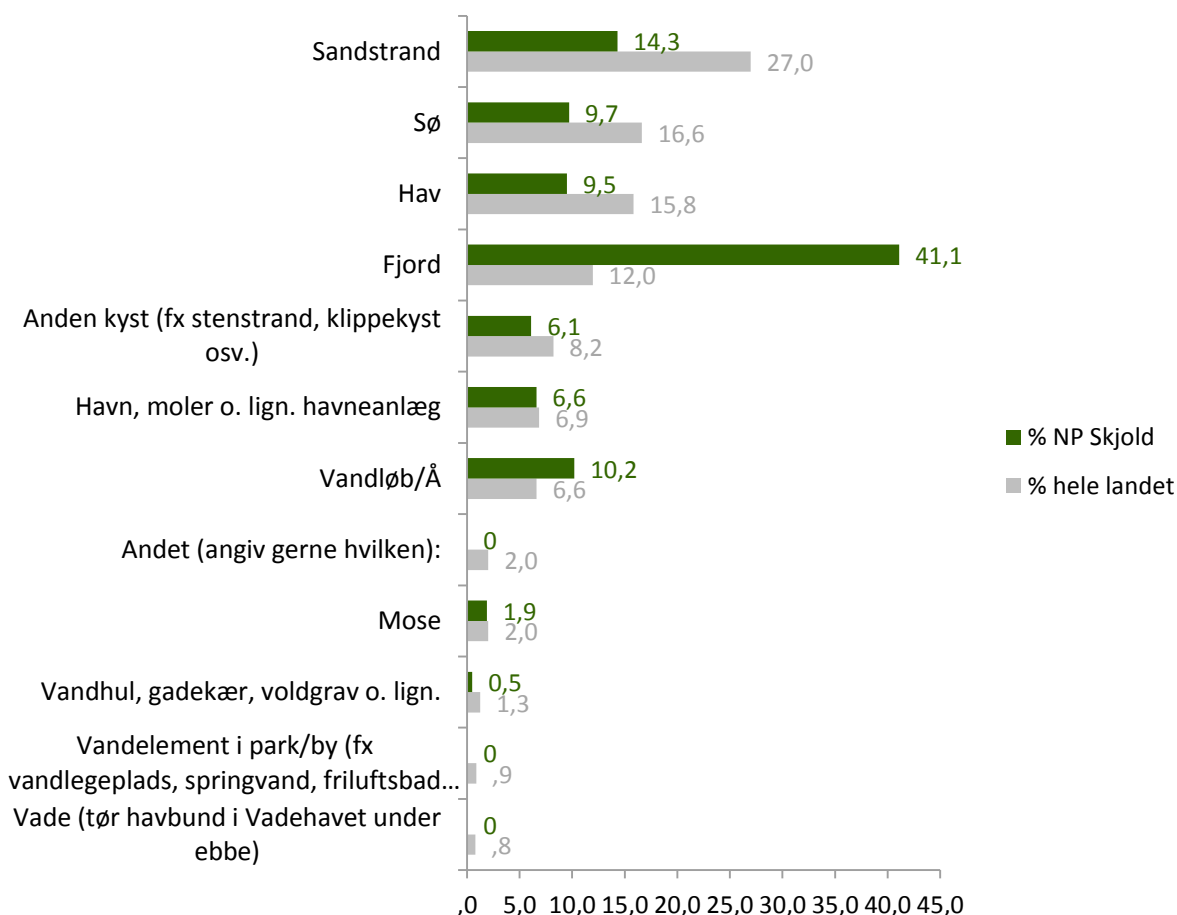


Figur 15. Opgørelse af hvilke typer vandområder vandfriluftsudøverne besøgte på deres seneste tur (n= 6073 for hele landet, n=148 for nationalpark kommunerne). Hele landet vist med grå, nationalparkkommunerne med grøn (%).

## Væsentligste type af vandområder

De danske vandområder er ofte sammensat af flere forskellige typer af natur både på land og under vand, så besøg kan omfatte forskellige naturtyper på samme tur. For at præcisere den vigtigste naturtype for deres tur, blev alle deltagere spurgt om, hvilket af de besøgte vandområder, der var det væsentligste mål for deres seneste tur. Som det fremgår af Figur 16, var det væsentligste mål på landsplan især sandstrande (27 %), efterfulgt af søer (16,6 %), hav (15,8 %), fjord (12 %), anden kyst (8,2 %), havne, moler o.lign havneanlæg (6,9 %) samt vandløb/å (6,6 %). Det er således de samme syv naturtyper, der er det væsentligste mål, selvom der er små forskydninger i rækkefølgen i forhold til de besøgte naturtyper.

For nationalparkkommunerne bliver fjordens betydning som ramme for det blåfriluftsliv endnu mere tydelig. Over 40 % af respondenterne har fjorden som det væsentligste mål for deres seneste tur.



Figur 16. Procentvis opgørelse af hvilket af de besøgte vandområder der var det væsentligste mål for vandfriluftsudøveres seneste tur. Hele landet vist med grå, nationalparkkommunerne med grøn.

## Motiver for naturbesøg

Flere nationale friluftundersøgelser har identificeret 5 hovedmotiver for at besøge naturen.

Herudover viser forskellige undersøgelser, at det 'at se på dyr' har en stor betydning. Det er derfor valgt at medtage dyreiagttagelse som et motiv som supplement til de 5 hovedmotiver.

Deltagerne blev spurgt om følgende på en skala fra særdeles vigtigt til absolut ikke vigtig:

*Følgende er nævnt 6 forskellige årsager til at besøge naturen. Da du senest var på besøg i naturen/landskabet (i og uden for byer) og lavede frilftsaktiviteter i tilknytning til vandområder, hvor vigtig var da hver af de nævnte årsager for din beslutning om dit naturbesøg?*

### Boks 1. Beskrivelse af de 6 motiver for naturbesøg (fra spørgeundersøgelsen).

*At opleve naturen/landskabet* (f.eks. at nyde landskabet, være i kontakt med naturen, opleve naturens farver, lugte, mystik mm.)

*At opleve dyrelivet* (f.eks. se "vilde" dyr/fugle, høre fuglesang, se spor efter dyr mm.)

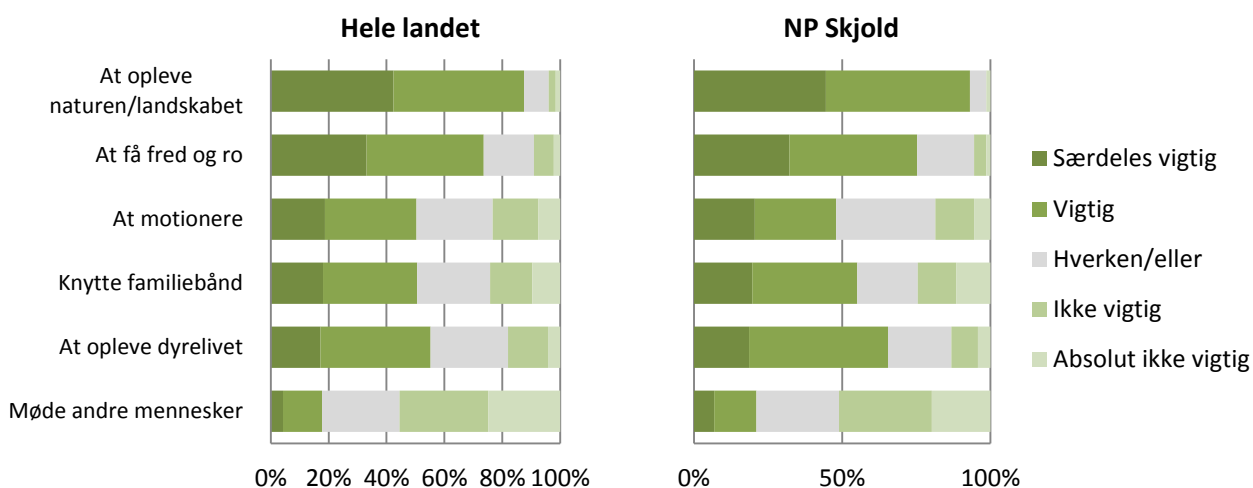
*At få fred og ro* (f.eks. at komme væk fra larm og tætbefolkede områder, frigøre sig fra at være "hængt op" mm.)

*At motionere* (f.eks. at forbedre sin fysiske form/kondition, udvikle sine færdigheder mm.)

*Knytte familieband* (f.eks. at tilbringe tid sammen, gøre noget sammen i familien)

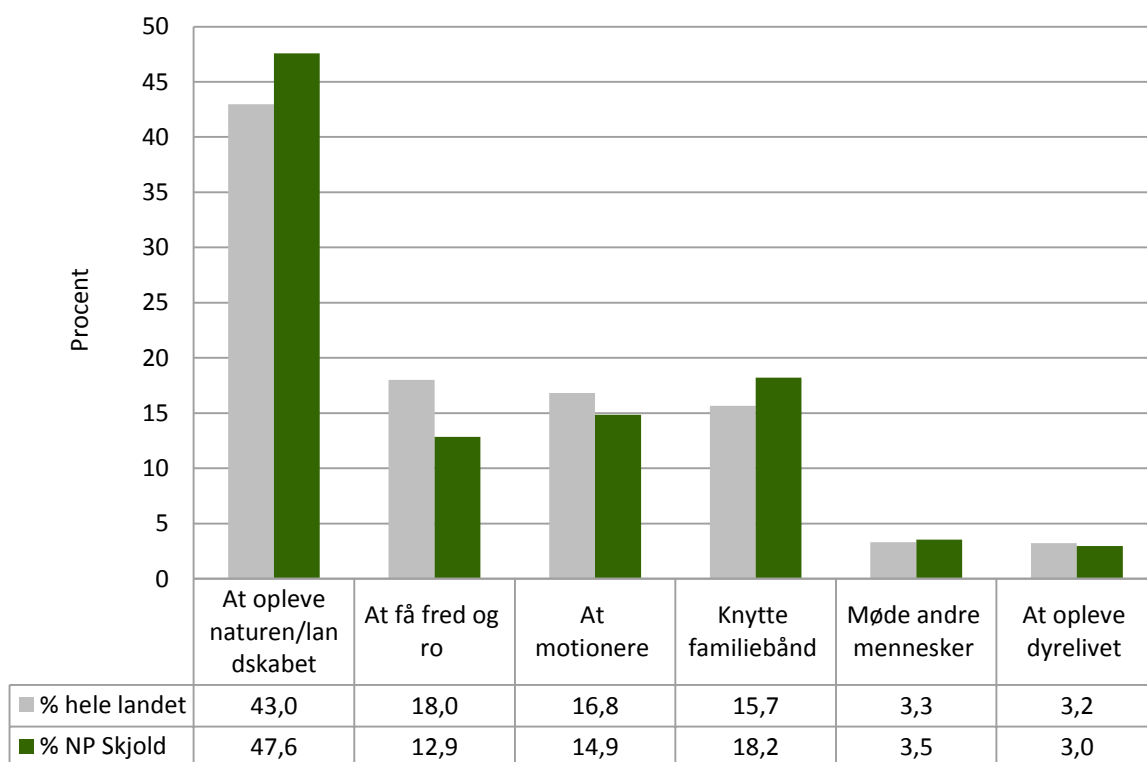
*Møde andre mennesker* (f.eks. en chance for at møde andre mennesker, tale med nye og forskellige mennesker, være sammen med venner)

Som det fremgår af Figur 17, er hovedmotiverne for deltagelse i blåt friluftsliv 'at opleve naturen/landskabet' og 'at få fred og ro'. Det gælder for størstedelen af respondenterne i hele landet og i nationalparkkommunerne. Men der er flere vigtige årsager bag naturbesøgene, således er motion, at knytte familieband og opleve dyrelivet også vigtige motiver for omkring halvdelen af respondenterne.



**Figur 17. Vigtigheden af 6 motiver for deltagelse i vandfriluftslivsaktiviteter (n = 5951 for hele landet og n = 146 for nationalparkkommunerne).**

For at uddybe, blev deltagerne spurgt, hvilken af de seks årsager der var den *vigtigste* for dem, på deres seneste tur, hvor de lavede friluftslivsaktiviteter i tilknytning til vandområder. Som det fremgår af Figur 18 var det vigtigste motiv 'at opleve naturen/landskabet', efterfulgt af fred og ro, motion og at knytte familieband. Der er ikke markant forskel mellem nationalparkkommunerne og landsgennemsnittet.



**Figur 18. Vigtigste motiv for deltagelse i vandfriluftslivsaktiviteter (%).**

## 10. Perspektivering – fremtidig monitorering af friluftsliv i nationalparken?

*Ide til diskussion: Behov for en baseline opgørelse af friluftsliv i nationalparken?*

En baseline undersøgelse vil gøre det muligt at evaluere, planlægge, og styre forvaltningen og tiltag for friluftsliv og naturbeskyttelse i nationalparken. Dvs. hele grundlaget for en fremadrettet balanceret beskyttelses/benyttelses planlægning. En baseline undersøgelse af friluftslivet (både blåt og grønt) i hele nationalparken vil kræve en skræddersyet tilgang i forhold til metodevalg, sampling og afrapportering. Der er næppe kun én metodetilgang som vil skulle tages i brug, men en kombination af forskellige metoder som supplerer hinanden. En baseline undersøgelse er desuden en forudsætning for at kunne følge friluftslivets udviklingstendenser i nationalparken.

Nedenstående tabel (Tabel 3) giver et summarisk rids af mulige metoder. Dertil kommer forskellige mulige sampling-strategier, ligesom der er forskellige omkostninger forbundet med de forskellige metoder (ikke listet konkret i tabellen). Udover de skitserede tilgange skal det nævnes, at en mere indirekte tilgang ved brug af eksisterende informationer kan indgå i det samlede billede af nationalparkens besøgmønster. Her tænkes eksempelvis på registrerede (betalte) besøg i Roskilde Domkirke, Vikingemuseet, Sagnlandet Lejre samt salg af (lokale) fiskekort, overnatning på campingpladser og booking af primitive lejrpladser – hvorvidt alle disse aktiviteter kan betragtes som egentlig friluftsliv er naturligvis diskutabelt.

**Tabel 3. Summarisk oversigt over mulige undersøgelsestilgange i forbindelse med monitorering af friluftsliv**

<i>Onsite/ Offsite</i>	<i>Metode</i>	<i>Fordele</i>	<i>Ulemper</i>	<i>Noter/IGN ekspertise</i>
On	Fly-/drone-tællinger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografisk fordeling</li> <li>• Øjebliksbillede (spidsværdi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrænset information</li> <li>• Problematisk i skovområder mm.</li> <li>• Omkostninger</li> </ul>	IGN ekspertise indenfor skov og arktisk. Sporadiske erfaringer i DK indenfor friluftsliv, fx DCE flytællinger af gæster og fugle i Vadehavet.
On	Automatiske tællestationer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammenhængende informationer</li> <li>• Tidsintervaller</li> <li>• (omkostninger)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrænset informationer (antal/retning/(type))</li> <li>• Præcision (kalibrering)</li> <li>• Vandalisme</li> </ul>	IGN stor erfaring og pt. i gang med et større udredningsprojekt for Naturstyrelsen
On	Manual besøgstælling og interview	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meget information</li> <li>• Hukommelse</li> <li>• Konkrete forhold/facts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen information om potentielle besøgende</li> <li>• Begrænsning i længden af interview</li> <li>• (Omkostninger)</li> </ul>	IGN stor erfaringer, årtiers udvikling og implementering af metoden (tælle dage, stratificering og sampling)
On	Selvbesvarelse af spørgeskema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meget information</li> <li>• Hukommelse</li> <li>• Konkrete forhold/facts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Svarprocent</li> <li>• Vandalisme</li> <li>• Ingen tællinger</li> </ul>	Sporadiske erfaringer i DK, fx scanning af QR-koder (kløversti-projektet/IGN)
Off	Husstands interview samt telefon-interview	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meget information</li> <li>• Potentielle besøgende</li> <li>• National/regional repræsentativitet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen information om turister (kun lokale)</li> <li>• Hukommelse</li> <li>• Omkostninger</li> </ul>	IGN lang erfaring (30 år) med husstandsinterview af fx lodsejere på IGN
Off	Repræs. spørgeskema (post eller internet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meget information</li> <li>• Potentielle besøgende</li> <li>• National/regional repræsentativitet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen information om turister (kun lokale)</li> <li>• Hukommelse</li> <li>• Omkostninger</li> </ul>	IGN 40 års erfaring med både papir og web spørgeundersøgelser, samt kombinationer. IGN har landsdækkende databaser med national statistik til komparative analyser.
Off	Panel spørgeskema (internet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meget information</li> <li>• Potentielle besøgende</li> <li>• Høj svarprocent</li> <li>• (Omkostninger) (Repræsentativitet)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen information om turister (kun lokale)</li> <li>• Hukommelse</li> <li>• (Repræsentativitet)</li> </ul>	IGN erfaringer fra flere store (nationale) og mindre (byer/bydele) undersøgelser som bygger på paneldata
Off	Borger-inddragelses GIS (PGIS, videre-udvikling af eksisterende platform)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kortlægning af brugsmønstre/geografi</li> <li>• Kan dække alle naturtyper /brug (terrestrisk, marint), og urbant friluftsliv</li> <li>• (Omkostninger)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repræsentativitet</li> <li>• Hukommelse</li> <li>• Ingen information om potentielle besøgende</li> </ul>	IGN erfaringer fra ca. 10 studier i ind- og udland de seneste 6 år. Ny innovativ metode i stor udvikling
Off	Citizen science/crowd-sourcing/social media VGI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kortlægning af brugsmønstre/geografi</li> <li>• Høste eksisterende data</li> <li>• (Omkostninger)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repræsentativitet</li> <li>• Hukommelse</li> <li>• Ingen information om potentielle besøgende</li> <li>• Mest data fra urbane områder</li> </ul>	IGN erfaringer fra de sidste 3 år. Diverse pilotprojekter fx kortlægning af social media data i Københavns grønne områder, og Amager Naturpark samt landsdækkende friluftsfaciliteter

## **Idekitser til monitorering af friluftsliv i Nationalpark Skjoldungernes Land**

Én enkelt metode-tilgang der vil kunne sige noget fuldt dækkende om omfanget og karakteren af friluftslivet i Skjoldungernes Land synes ikke umiddelbar mulig pga. parkens komplekse karakter. Nedenfor gives der nogle foreløbige bud på forskellige tilgange, der hver især vil kunne bidrage med væsentlig information – uden at man dog vil ende med et ”facit” på eksempelvis nationalparkens samlede årlige besøgstal. Anvendelsen af forskellige tilgange (mere end én) vil give god mulighed for at samle information om fx både lokales og turisters brug af nationalparken, og for at vurdere, kalibrere og validere på tværs af undersøgelsesdata med baggrund i forskellige metoder.

### **Online brugerkortlægning af hele nationalparken**

Der tages udgangspunkt i en tilpasning og videreudvikling af det digitale redskab, der er udviklet til kortlægning af ’havfriluftsliv’ og ’vandfriluftsliv’ (blåt friluftsliv). Kortlægningen udvides til også at omfatte landaktiviteter (grønt friluftsliv), men begrænses til nationalparkens grænser. Redskabet giver mulighed for, at friluftsudøvere selv via et link kan kortlægge deres frilftsaktiviteter og komme med nøgleinformationer om selve aktiviteten, antal besøg, sæson, klubtilhørsforhold, oplevet trængsel, kendskab til nationalparken, brug af info-materialer, brug af faciliteter i området, kommentarer osv. Materialet vil give et fintmasket og geografisk billede af de forskellige frilftsaktiviteter i parken, som kan supplere samt valideres og kalibreres med de øvrige undersøgelsesmetoder. Det anbefales at anvende flere samplingstilgange, fx:

- Link spredes via crowd sourcing (klubber, foreninger, borgere, gæster, hjemmesider, facebook grupper, kommunernes borgerpaneler, flyers, QR-koder på skilte, annoncer i lokalaviser, mv)
- Postomdelte invitationer (invitationer til et repræsentativt cpr udtræk af lokale borgere + større besøgsopland)
- Inkludering i onsite manuelle besøgstællinger og interviews (online feltkortlægning via Ipad eller PC)
- Turister (systematiske interviews med turister på de forskellige overnatningsanlæg i lokalområdet, fx hoteller, feriecentre, vandrehjem, campingpladser, udlejede feriehuse, lystbådehavne osv.)

Metoden er billig, giver brugerne en direkte involvering og er et fint supplement til fx systematiske dataindsamlinger.



### **Undersøgelser af ”fladearealer” vha. manuelle besøgstællinger og interviews**

Et antal velafgrænsede ”indikator-arealer” udvælges som nøglearealer for en monitorering med eksempelvis fem- eller ti-årsinterval. Udvælgelsen af arealer til denne monitorering kan ske efter en række kriterier som nationalparken finder af betydning for dens fremtidige udvikling (eksempelvis eksisterende ”hot spots”, potentielle udviklingsområder, potentielle konfliktarealer). En sådan undersøgelse (hvor dataindsamlingen strækker sig over et år) kan give et basalt billede af eksempelvis det pågældende områdes årlige besøgstal, aktivitetstyper, tilfredshed med/ønsker til områdets udvikling, konflikter, barrierer for besøg mm. Ved gentagne anvendelser af en uændret, afprøvet og stringent metode til dataindsamlingen og afrapporteringen, vil de enkelte undersøgelses resultater kunne sammenlignes og udviklingsmønstre/trends etableres. – Et eksempel på et ”indikatorareal” kunne være Boserup Skov.

### **Monitorering af sti-benyttelse: Undersøgelser af stiforløb vha. automatiske tællestationer**

Et antal veldefinerede ”indikator-stiforløb, -strækninger” udvælges som nøglestier for en kontinuerlig monitorering vha. automatiske tællestationer. Et sådan set up giver mulighed for løbende at følge udviklingen i brugen af det pågældende stiforløb – herunder time-, dags-, uge-, måneds- og årsvariation. Denne undersøgelsestilgang kan også med fordel anvendes ved ”punktformede” faciliteter/attraktioner som eksempelvis fugletårne, p-pladser og lign. En af metodens fordele ligger i dens unikke mulighed for detaljerede tidsmæssige opsplitninger af besøgsomfanget, hvilket også kan være af relevans i forbindelse med vurdering af forstyrrelsesaspekter. Et eksempel på et ”indikator-stiforløb” kunne være strategisk udvalgte delstrækninger af Skjoldungestierne. Stierne er udformet som et netværk som krydser hinanden Gl. Lejre. Det foreslås at der opstilles en monitorerende enhed et strategisk sted i Gl. Lejre med henblik på at følge udviklingen af færdsel indenfor nogle af nationalparkens hovedstrøg. Af hensyn til enkel service og vedligehold foreslås det, at monitoringsenheden opstilles hvor der forefindes el-net eller at dette etableres på det pågældende sted. Til verifikation og kalibrering foreslås at der foretages en 1 til 2 årlige manuelle tællinger ved monitoringsstationen. Evt. tællere foreslås opstillet i samarbejde med Naturstyrelsen og Københavns Universitet.

### **Mit yndlingssted i NP Skjoldungernes Land**

Ved at starte en mobilfotokampagne ’Mit yndlingssted i NP Skjoldungernes Land’ kan folk engageres i at identificere særligt attraktive steder og i teksten skrive hvad og hvorfor. Fotos høstes via API og et hashtag (fx #mityndlingsstedNPskjold) hvilket giver en spændende indsigt i hvilke

steder folk føler særlig tilknytning. Billedernes geografiske lokalisering af yndlingssteder kunne give nogle interessante geografiske mønstre, som kunne bruges i forhold til planlægning og forvaltning i området. Ret billigt, men kampagne skal forberedes og spredes. Det kan ikke erstatte de systematiske tællinger og tilknyttede geografiske kortlægning, men kan være et interessant supplement.

### **Virksomhedsanalyse relateret til Nationalparken**

I forbindelse med etableringen af nationalparken kan der forventes en øget besøgsfrekvens indenfor Nationalparkens afgrænsning. Derved opstår der nye muligheder for virksomhedsetablering og -udvikling indenfor brancher, der kan relateres til Nationalparken. Det kan være indenfor fødevarer, oplevelser, kursus virksomhed m.m. Det forslås at udviklingen af de nationalparkrelaterede erhverv undersøges igennem en undersøgelse af forekomsten af sådanne virksomheder via udtræk fra CVR registeret. Undersøgelsen målrettes virksomheder indenfor Nationalparkens afgrænsning.

Det er dog ikke alle virksomheder som registreres i CVR og som en indikation af udviklingen af mindre virksomheder, som gårdbutikker og lign. forslås en screening via en årlig gennemkørsel af en eller flere ruter. Tilsammen kan de to undersøgelser bidrage med information om Nationalparkens lokaløkonomiske betydning.

### **Turisme-indikatorer**

En årlig opgørelse af antal overnatninger i de kommercielle overnatningsanlæg, der ligger inden for NP grænsen (og evt. i en fx 5 eller 10 km radius uden om, eller for de tre kommuner) kunne være en relativ nem indikator, idet der sker en systematisk indrapportering til Danmarks Statistik for de lidt større anlæg med over en vist antal sengepladser. Vær dog opmærksom på, at der kun kan oplyses samlede tal når der er mindst 3 virksomheder inden for samme type (kunne evt. blive svært for vandrehjem). Ligeledes kan sengekapaciteten, økonomi og jobskabelse muligvis trækkes ud. Tal for besøgstal, økonomi, osv. opgøres pr. kommune i TØBBE-rapporterne i et appendix (Turismens Økonomiske og beskæftigelsesmæssige Betydning). Tal med Danmarks Statistik og/eller VisitRoskilde/VisitDenmark/ om dette. Det er Center for Regional og Turismeforskning, der laver disse beregninger. Tallene for de tre kommuner dækker dog over turistaktiviteter, der ikke specifikt har med nationalparken at gøre, men kan nok alligevel ses som en indikator for om de overordnede besøg af turister i området stiger.

## 11. Bilag – oversigt over undersøgte aktiviteter

Hovedaktivitet	Underaktiviteter under hovedaktivitet
Dykning, snorkling o.lign.	Snorkling, dykning generelt, vragedykning, studeret naturen under vand, marinarkæologi, fridykning, undervandsjagt, undervandsfotografering og andet
Badning, svømning m.m.	Soppe/leg i vandet, badning/svømning generelt, havsvømning længere distancer (triathlon etc.), nøgenbadning (naturisme), vinterbadning og andet
Sejlads - alle former	Sejlbåd – tursejlads, sejlbåd – kapsejlads, sejljolle, motorbåd, jolle m. motor, RIB-båd, organiseret turbådssejlads (fx havnerundfart), krydstogtskib og andet
Surfing alle former	Windsurfing, kitesurfing, Stand Up Paddlesurfing (SUP), boardsurfing, kajaksurfing, surfski og andet
Jetski, wakeboard, RIB-båd o.lign.	Vandski, wakeboard – speedbåd, wakeboard – kabel, jetski/vandscooter, hoverboard og andet
Roning - kajak, robåd, kano m.m.	Havkajak, turkajak, kapkajak, kajakpolo, robåd til rosport (baglænsroning), robåd/jolle m. 2 årer, kano, kapkano, rafting og andet
Lyst- og fritidsfiskeri - alle former	Lystfiskeri fra kyst/søbred/åbred eller i waders, put & take fiskeri, lystfiskeri fra jolle/robåd eller lign., trolling, organiseret fisketur (fx m. fiskekutter – pirkefiskeri m.m.), fritidsfiskeri m. garn, ruser o.lign., fiskeri med strygenet (fx rejer m.m.), isfiskeri, andet
Jagt i tilknytning til vand	Ventet på vildtet (anstandsagt/trækjagt), drevet vildtet (drivjagt fra fx motorbåd), opsøgt vildtet (listejagt fra fx pram), undervandsjagt og andet
Indsamling	Samlet skaldyr, tang, strandplanter o. lign, samlet rav, samlet fossiler og sten, fanget krabber (genudsættes), dyrket havhaver/maritim nyttehave, deltaget i organiseret indsamlingstur (fx østers-safari, strandsafari o. lign.) og andet
Formidling	Besøgt vandorienteret besøgscenter (fx akvarium, muslingefarm, søfart, kystkultur o.lign.), deltaget i guidet tur/naturvejledningstur med relation til vand, deltaget i guidet tur om kultur knyttet til hav, fjord, sø å o. lign. samt andet
Naturobservationer	Så på vandet og tilknyttede natur, så på fugle ved hav, fjord, sø, å o. lign. vandområder, så på dyr (andre end fugle) ved hav, fjord, sø, å o. lign. vandområder, fotograferede ved hav, fjord, sø, å o. lign. vandområder, deltog i organiserede naturture ved/på vand (marsvinesafari, sælsafari, fugletur o. lign.), fodrede ænder o. lign., andet
Vindaktiviteter	Paraglider/hangglider, kitebuggy, kitesejlads, strandsejlads, fløjet med drage, dragefestival, søfly o. lign. samt andet
Isaktiviteter	Skøjteløb på hav/fjord/sø/ å o.lign., isfiskeri på hav/fjord/sø/ å o.lign., issejlads på hav/fjord/sø/ å o.lign., andet
Klatring	Klatring på kystklipper o. lign., klatring på kystklinter eller andet i forbindelse med vand, andet
Kulturaktiviteter	Havnefest, bådfestival (fx tall ship race o. lign), Sankt Hans-bål ved hav, fjord, sø, å o. lign., madfestival o.lign. knyttet til produkter fra hav, fjord, sø, å o. lign. (fx Skaldyrsfestival), besøgt bådrestaurant/café eller lign., besøgt bådteater eller lign. samt andet

Panelundersøgelsen desuden:

Ture og ophold langs strand, fjord, sø, vandløb eller andet vandområde	Gåture, lufte hund, løbeture, cykelture, rideture, sad stille og spiste og/eller grillede, solbadning, legede, overnattede i naturen, eller andet.
--	--

KØBENHAVNS UNIVERSITET  
INSTITUT FOR GEOVIDENSKAB  
OG NATURFORVALTNING

ROLIGHEDSVEJ 23  
1958 FREDERIKSBERG

TLF. 35 33 15 00  
IGN@IGN.KU.DK  
WWW.IGN.KU.DK